

تطور

كل شيء

كيف تنبثق الأفكار الجديدة

مات ريدلي

مكتبة
سامر حميد

t.me/tgpdf



تطور كل شيء

كيف تتبثق الأفكار الجديدة

تطور كل شيء
كيف تنبثق الأفكار الجديدة
مات ريدلي
ترجمة: سامر حميد
جميع الحقوق محفوظة ©
الطبعة الأولى- سنة 2021
ISBN: 978-9922-628-25-7

المواد المنشورة تعبر عن رأي كاتبها، ولا تعبر عن رأي الدار.



دار سطور للنشر والتوزيع
بغداد شارع القنبي مدخل جديد حسن باشا
هاتف: 07711002790 - 07700492567
Email: bai.alan@yaho.com



SUMER

Printing, Publishing & Distribution

9 SUMEROWS 20, Coor. Baghdad
☎ 0577773761

مكتبة
t.me/t_pdf

8 11 2022

مات ريدلي

مكتبة | سُرْ مَنْ قَرَأْ
t.me/t_pdf

تطور كل شيء

كيف تنبثق الأفكار الجديدة

ترجمة:
سامر حميد

المُحتويات

مكتبة

t.me/t_pdf

7	..... تمهيد: النظرية العامة للتطور
15	..... الفصل الأول: تطور العالم
35	..... الفصل الثاني: تطور الأخلاق
55	..... الفصل الثالث: تطور الحياة
83	..... الفصل الرابع: تطور الجين
105	..... الفصل الخامس: تطور الثقافة
133	..... الفصل السادس: تطور الاقتصاد
163	..... الفصل السابع: تطور التكنولوجيا
193	..... الفصل الثامن: تطور العقل
211	..... الفصل التاسع: تطور الشخصية
235	..... الفصل العاشر: تطور التعليم
261	..... الفصل الحادي عشر: تطور السكان

291	الفصل الثاني عشر: تطوُّر القيادة
317	الفصل الثالث عشر: تطوُّر الحكومة
345	الفصل الرابع عشر: تطوُّر الدين
373	الفصل الخامس عشر: تطوُّر العُمَلات
399	الفصل السادس عشر: تطوُّر الانترنت
423	خاتمة: تطوُّر المستقبل
429	امْتِنان
431	المصادر ومزيد من القراءات
463	نبذة عن المؤلف
464	نبذة عن المترجم

تَمْهِيد

النَّظَرِيَّةُ الْعَامَّةُ لِلتَّطَوُّرِ

تَعْنِي كَلِمَةُ التَّطَوُّرِ (Evolution) فِي الْأَصْلِ «التَّكْشُّفُ». التَّطَوُّرُ حِكَايَةٌ، تَسْرُدُ لَنَا كَيْفِيَّةَ تَغْيِيرِ الْأَشْيَاءِ. إِنَّهُ كَلِمَةٌ مُثْقَلَةٌ بِالْعَدِيدِ مِنَ الدَّلَالَاتِ الْأُخْرَى لِأَنْوَاعٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ التَّغْيِيرِ. إِنَّهُ قَدْ يَعْنِي إِنْثِاقَ شَيْءٍ مِنْ شَيْءٍ آخَرَ. كَمَا إِنَّهُ يَحْمِلُ فِي ثَنَائِيهِ دَلَالَةَ التَّحَوُّلِ التَّدْرِيجِيِّ الْمُعَاكِسِ لِلانْقِلَابِ الْمَفَاجِئِ (Revolution). قَدْ يَعْنِي الْعَفْوِيَّةَ، وَالْحَتْمِيَّةَ فِي آنٍ وَاحِدٍ، وَقَدْ يَوْمِي إِلَى التَّغْيِيرِ التَّرَاكُمِيِّ مِنَ الْبَدَايَاتِ الْبَسِيطَةِ. إِنَّهُ يَجْلِبُ آثَارَ التَّغْيِيرِ الْمُنْبَثِقَةِ مِنَ الدَّخْلِ بَدَلًا مِنْ تَوْجِيهِهَا مِنَ الْخَارِجِ. كَمَا أَنَّهُ عَادَةً مَا يَتَضَمَّنُ التَّغْيِيرَ غَيْرَ الْمَهَادِفِ الْمُنْفَتِحِ ضَمْنِ مَكَانٍ مَثُولِهِ. وَبِالطَّبَعِ، هُوَ قَدْ اكْتَسَبَ مَعْنَى مُخَدَّدًا لِلْغَايَةِ مِنَ الْانْحِدَارِ الْجِينِيِّ مَعَ التَّعْذِيلِ لِلْكَائِنَاتِ الْبَيُولُوجِيَّةِ عِبْرَ آلِيَةِ الْانْتِقَاءِ الطَّبِيعِيِّ.

يُجَادِلُ هَذَا الْكِتَابُ بِأَنَّ التَّطَوُّرَ يَحْدُثُ فِي كُلِّ مَكَانٍ مِنْ حَوْلِنَا. وَهُوَ أَفْضَلُ طَرِيقَةٍ لَفَهْمِ كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ الْعَالَمِ الْبَشَرِيِّ فَضْلًا عَنِ الْعَالَمِ الطَّبِيعِيِّ.

فالتغير في المؤسسات، المصنوعات، والعادات البشرية هو: تزايد، حتمي، حتمي؛ يتبع سَرْدًا من الأحداث المتنقلة من مرحلة لأخرى؛ يزحف بدلاً من أن يقفز، له زخمه التلقائي بدلاً من أن يتدفع من الخارج؛ ليس له هدف أو غاية في الاعتبار؛ ويحدث بقدر كبير من التجربة والخطأ — وتيرة الانتقاء الطبيعي. لنأخذ مثلاً المصباح الكهربائي ففي عام 1712م وبعدما توصل مهندس مغمور اسمه توماس نيوكمان، إلى أول طريقة عملية لتحويل الحرارة إلى حركة، هو لم يكن لديه أدنى فكرة عن أن مبدأه الكامن وراء اختراعه — تمدد الماء عند غليهِ ليُشكّل البخار — سيكون أخيراً، وعبر خطوات صغيرة لا تُعد ولا تُحصى، في الآلات التي تولّد الكهرباء لتوفير الإضاءة الاصطناعية؛ حرارة — إلى — حركة — إلى — إضاءة. هذا التغير من المصابيح المتوهجة إلى مصابيح الفلوريسنت، ومن ثم إلى المصابيح الثنائية الباعثة للضوء (LED) لا يزال يتكشف. وهنا، كان سير تسلسل الأحداث، ولا يزال، سيراً تطورياً.

حُجّتي في كُلِّ المفاهيم التي سأتناولها ستكون: التطور، هو أكثر شيوعاً بكثير، وأكثر نفوذاً مما يُدركه معظم الناس. هو لم يقتصر على الأنظمة الجينية فحسب؛ بل، سيفسر نمط تطور الثقافة البشرية فعلياً؛ من الأخلاق إلى التكنولوجيا، ومن الدين إلى العُمَلات. لماذا؟ لأن الطريقة التي تندفق فيها تيارات الثقافة البشرية هي تدريجية، تزايدية، غير موجهة، مُنبثقة بواسطة انتقاء طبيعي بين الأفكار المتنافسة.

البشر هم ضحايا لهذا التغير غير المقصود أكثر من كونهم المسببين له. فبالرغم من غياب هدف في الاعتبار، بيد أن التطور الثقافي يُقدّم حلولاً فعالة ومبتكرة للمشكلات — ما يُسميه علماء الأحياء بالتحكُّف. ومع ذلك، إننا نجد صعوبة في تفسير الهادفة الظاهرية، كما في أشكال وسلوكيات الحيوانات والنباتات، من دون الإشارة لوجود تصميم

مقصود: فكيف للعَيْن ألا تكون مُصَمَّمة للرؤية؟ وعلى نفس الغرار إننا نفترض عَزْوَ سَبَب وجود ثقافة بشرية مُتَكَيِّفة لحلّ المشكلات، لذكاء صَمَمَها مع وجود هدف في الاعتبار. لنميل على الفور بمنح الكثير من الفضل لأيّ امرئٍ فطنٍ كان بمقربة من اللحظة المناسبة.

ومن ثم، باتت طريقة تدريس التاريخ مُضَلِّلَة، وذلك لأنها وضعت كُلَّ التركيز على التَصْمِيم، التَّوجِيه، والتَّخْطِيط، مع الضَّئِيل من الاهتمام بالتطوُّر. ليرأى لنا أن القادة يربحون الحروب، السَّاسة يُديرُون البُلدان؛ العُلَماء يكتشفون الحقائق؛ الفنانون يبتكرون الأساليب؛ المُخترعون يحققون الإنجازات؛ المُعلِّمون يُشكِّلُون الأذهان؛ الفلاسفة يُغيِّرون العُقول؛ رجال الدين يُعلِّمون الأخلاق؛ رجال الأعمال يُقودون التجارة؛ المُتأَمِّرون يُسَبِّحُون الأزمات؛ والآلهة تضع الأخلاق. ليس الأفراد فحسب، بل حتى المؤسسات: غولدمان ساكس، الحزب الشيوعي، الكنيسة الكاثوليكية، وتنظيم القاعدة — هي من يُشكِّل العالَم كما يُقال.

هذه هي الطريقة التي لَقِنت بها شخصياً. والآن أعتقد بأنها غالباً ما كانت تخطئ أكثر مما تصيب. يمكن للأفراد بالطبع إحداث فارق وكذلك الأحزاب السياسية، أو حتى الشركات الكبيرة. فالقيادة لاتزال مُهمّة، لكن لو كانت ثَمّة خرافةٌ واحدةٌ مهيمنةٌ حول العالم، أو غلطةٌ باهظةٌ نرتكبها جميعاً فستكون هي: اعتقادنا بأن العالم مكان مُحَطَّطٌ له أكثر مما يبدو عليه. نتيجة لذلك، إننا نخطئ، مرّة بعد مرّة، فيهم مُسَبِّبات الأحداث؛ نلوم القارب المبحر بسبب الرياح، نلقي المسؤولية على المارّة في السَّبَب بالحدث. رُبِحت معركة، إذاً فلا بُدّ من أن يكون القائد من رَبَحَها (لا وباء الملايا الذي أَنهَكَ جيش العدو)؛ الطفل تَعَلَّمَ، إذاً فلا بُدّ من أن يكون المُعلِّم من عَلَّمه (لا الكتب أو الأقران أو

حتى الفضول الذي ساعد المعلم بالعثور عليه؛ نوع حيواني تم انقاذه، إذا فلأبد من أن يكون المحافظ على البيئة من انقذه (لا اختراع الأسimde المخصبة التي قلصت مساحة الأرض المطلوبة لإطعام السكان)؛ اخترع شيء ما، إذا فلأبد من أن يكون المخترع من اخترعه (لا نضوج الخطوة التكنولوجية الحتمية القادمة)؛ وقعت أزمة ما إذا فلأبد من أن تكون دُبرت بمؤامرة (لا بسبب الفوضى). إننا نصف العالم كما لو أن الأفراد فيه أو المؤسسات، هم دوماً المسؤولون. غير أنهم، وفي الكثير من الأحيان، لم يكونوا كذلك. وكما أشار نسيم طالب في كتابه اللاهش: «إن مفهوم (السبب) بحد ذاته ضمن عالم مُعقّد، أمرٌ مشكوك به: دافع آخر لتجاهل الصحف مع تزويدها المستمر بأسباب الأشياء».

يرفض طالب بقسوة ما يُسمّيه ساخرًا «وهم سوفيت — هارفارد» والذي يُعرّفه، على أنه كإلقاء محاضرات للطيور عن التحليق، ثم الاعتقاد بأن هذه المحاضرات كانت السبب في مهارات الطيور في التحليق. آدم سميث، لم يكن أقل قسوة بشأن ما سمّاه «برجل النظام»، والذي يتخيل نفسه «بأنه قادر على تنظيم مختلف أفراد المجتمع الكبير بالسهولة نفسها التي تحرك بها اليدُ قطعَ الشطرنج. لكنه لا يدرك أنه في رقعة شطرنج المجتمع البشري، تمتلك كلُّ قطعة مبدأً للحركة يخصصها، وترفض تمامًا كلُّ ما يختار المشرّع فرضه عليها».

إني آمل، وباستخدام كلمة صاغها أبراهام لنكولن، أن أعثّقك (Disenthrall)، في جميع ثنايا هذا الكتاب، من هوس القصد البشري، والتّصميم، والتّخطيط. أريد أن أفعل في كلِّ جانب من جوانب العالم البشري، قليلاً مما فعله داروين في البيولوجيا، لتحصل على رؤية لما وراء وهم التّصميم، لرؤية عملية التّغيير المُنبثقة، الحتمية، غير المُخطّط لها، وبالطبع الجذابة التي تكمن خلفه.

لقد لاحظت أن بني البشر، في معظم الأحيان، سيئون باستغراب بتفسير عالمهم. إن وصل عالم أنثروبولوجيا فضائي من إحدى نجوم ألفا ستوري، إلى هنا، وطرح بعض الأسئلة الثابتة، فإنه لن يحصل على إجابات جيدة. لم معدل جرائم القتل آخذ بالانخفاض في سائر أنحاء العالم؟ علماء الجريمة غير متفقين. لم يبلغ متوسط الدخل العالمي أكثر من 10 أضعاف ما كان عليه في القرن التاسع عشر؟ المؤرخون الاقتصاديون منقسمون. لماذا بدأ بعض الأفارقة في ابتكار التكنولوجيا التراكمية، والحضارة قبل حوالي 200000 عام؟ علماء الأنثروبولوجيا لا يعرفون بالتحديد. كيف يعمل الاقتصاد العالمي؟ يتظاهر الاقتصاديون بالتعليل، لكنهم لا يعرفون أي قدر من التفصيل.

تنتمي هذه الظواهر إلى فئة غريبة، تم تعريفها لأول مرة عام 1767م، من قبل قسيس في الجيش الإسكتلندي اسمه آدم فيرجسون: هي نتيجة عمل بشري، لا نتيجة أي تصميم بشري. إنها ظواهر تطورية، وبالمعنى الأصلي للكلمة — إنها تتكشف. مثل هذه الظواهر التطورية موجودة في كل مكان وفي كل شيء. ومع ذلك، فشلنا في التعرف على هذه الفئة. فكرنا ولغتنا تقسمان العالم على نوعين من الأشياء — المصممة من قبل البشر، والظواهر الطبيعية بدون نسق أو حتى غاية. أشار الخبير الاقتصادي، راسيل روبرتس، ذات مرة إلى أننا لا نمتلك أي مصطلح شامل لمثل هذه الظواهر؛ فالمِظَلَّة التي تُبقيك جافاً تحت المطر هي نتيجة كل من العمل البشري والتصميم البشري، في حين أن العاصفة الممطرة التي تُغرقك بدلاً عندما تتغافلها ليست أيًا منهما. ولكن ماذا عن النظام الذي يُمكن المتجر المحلي من بيع المِظَلَّة لك، أو كلمة المِظَلَّة نفسها، أو الآداب التي تطالبك بإمالة مظلتك إلى الجانب للسماح بمرور أحد المارة؟ هذه الأشياء — الأسواق واللغة والجمارك — هي من صنع

عمل بشري، لكن ولا أي منها هي نتاج تصميم بشري: لقد انبثقت جميعها دون تخطيط.

إننا ننقل هذا التفكير مرة أخرى إلى فهمنا للعالم الطبيعي أيضاً: نرى التصميم الهادف في الطبيعة، بدلاً من التطور المُنْبَثِق؛ نبحث عن التسلسل الهرمي في الجينوم عن «الذات» في الدماغ، وعن الإرادة الحرة في العقل؛ نلتزم بأي ذريعة لإلقاء اللوم على التدخلات البشرية لحالة المناخ المتطرفة - سواء بالشعوذة أو بالاحترار البشري.

العالم من حولنا، وأكثر بكثير مما نود الاعتراف به، هو إلى حد كبير مكان ذاتي التنظيم والتغيير. تنبثق فيه الانماط، وتتطور الاتجاهات. يطير فيه سرب الإوز بشكل حرف (V) في السماء بدون غاية؛ يبني النمل الأبيض فيه كاتدرائيات بدون هندسة معمارية، يصنع النحل فيه أقراص عسل سداسية بدون تعليمات، تتشكل العقول فيه بدون صنّاع عقول. وكذلك يمكن أن يحصل التعلم دون تعليم، وأن تتشكل الأحداث السياسية بواسطة التاريخ، وليس العكس. الجينوم ليس له جين رئيس، والدماغ ليس له مركز قيادة، والإنجليزية ليس لها مشرف، والاقتصاد ليس له رئيس تنفيذي، والمجتمع ليس له قيادي، والقانون العام ليس له رئيس قضائي، والمناخ ليس له مقبض تحكم، والتاريخ ليس له جنرال برتبة خمسة نجوم.

في المجتمع، يكون الناس هم الضحايا والوكلاء المباشرين للتغيير، بينما الأسباب في مكان آخر؛ قوى مُنْبَثِقَة لا مناصر منها. أقوى هذه القوى الحتمية، الحُكْمِيَّة، هي، التطور البيولوجي عبر الانتقاء الطبيعي نفسه، وأيضاً ثمة أشكال أبسط من التغيير التطوري غير المخطط له. في الواقع، وباستعارة عبارة من مُنْظَر الابتكار، ريتشارد ويب، فإن

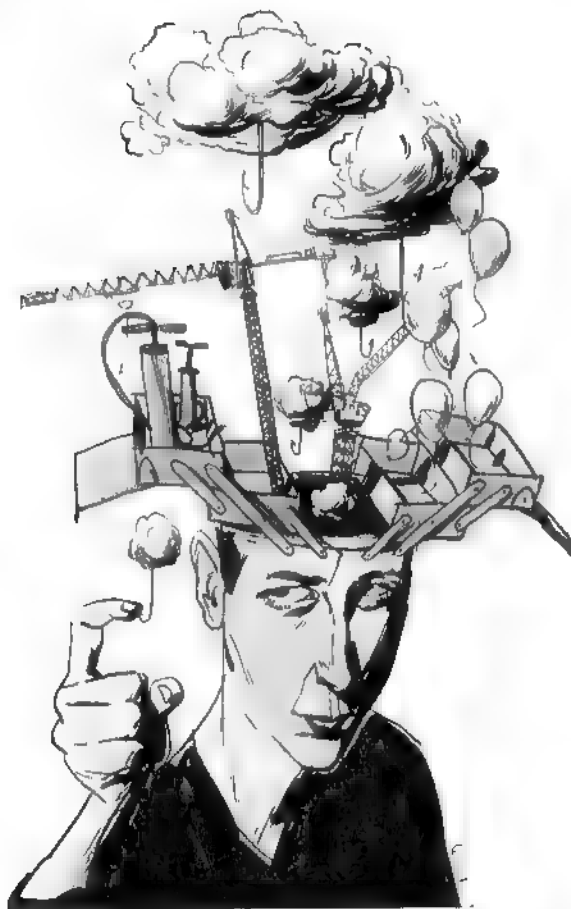
الداروينية هي « النظرية الخاصة للتطور ». هناك نظرية عامة للتطور أيضاً، وهي تنطبق على ما هو أكثر من علم الأحياء. إنها تنطبق على المجتمع، المال، التكنولوجيا، اللغة، القانون، الثقافة، الموسيقى، العنف، التاريخ، التعليم، السياسة، الإله، والأخلاق. تنص النظرية العامة على أن الأشياء لا تبقى كما هي؛ إنها تظهر التغيير التدريجي ولكن الحتمي؛ التبعية للمسار؛ الانحدار مع التعديل؛ التجربة والخطأ؛ والاستمرارية الانتقائية. ومع ذلك، لا يزال بنو البشر يعدون عملية التغيير الداخلي هذه كما لو كانت موجهة من الأعلى.

هذه الحقيقة لم تزل بعيدة المنال على معظم المثقفين من اليسار وأيضاً اليمين، الذين ما زالوا في الواقع « خَلَقِيَّين ». الهوس من اليمين لرؤية تشارلز داروين — تعقيد الطبيعة لا يعني وجود مُصمَّم — يتطابق مع الهوس اليسار لرؤية آدم سميث — تعقيد المجتمع لا يعني وجود مُحطَّط. في الصفحات التالية، سأتناول هذا الخلقية بكل أشكالها.

مكتبة

t.me/t_pdf

تطور كل شيء



الرافعات في مقابل الخطافات
استثمارات لألية التطور

الفصل الأول

تطور العالم

إن وعيت هذه المبادئ (وحفظتها) راسخة، تبدو (نظام) الطبيعة مباشرة وتخلص من سادته المثشامخين، حيث يتم كل شيء بذاته ومن تلقاء ذاته من دون عون من الآلهة.

~ لوخريتيوس، على طبيعة الأشياء

خُطَّاف سَماويّ: هو اسم آلة خيالية لتعليق أي شيء من السماء. يعود أصل هذه التسمية إلى تعليق تهكمي لطيار محبَط لطائرة استطلاع في الحرب العالمية الأولى، عندما طُلب منه البقاء بنفس المكان لساعة ليُجيب قائلاً: «هذه الآلة غير مُزوَّدة بخُطَّافات سَماوية». الفيلسوف دانيال ديبنت استخدم الخُطَّاف السَماويّ، كمجاز حُجَّة أن الحياة تُظهِرُ دليلاً على وجود مُصمِّم ذكيّ. ثم عمل مقارنة بين الخُطَّافات السَماوية والرافعات؛ تفترض الأولى حلاً أو تفسيراً أو خطة للعالم من الأعلى؛ أما الثانية، فتسمح للحلول، أو التفسيرات، أو الأنماط بالإنبثاق من الأسفل - إلى - الأعلى بالانتقاء الطبيعيّ.

تسود الخُطَّافات السَماوية تاريخ الفكر الغربيّ، وتُهمين عليه الآلات لتفسير العالم كنتيجة للتصميم والتخطيط. أفلاطون قال

ذات مرة بأن المجتمع يعمل عن طريق تقليد نظام فلكي مُصمَّم، وهو الاعتقاد الذي ينبغي تطبيقه قسراً. أرسطو قال بأنه يجب عليك البحث عن المبادئ الكامنة في القصد والتكوين - الروح - بإطار المادة. هوميروس قال بأن الآلهة تحسم نتيجة الحروب. بولس الرسول قال بأنه يجب أن تتصرف أخلاقياً لأن يسوع أخبرك بذلك. محمد قال بأنه يجب أن تطيع كلمة الله كما نقلها القرآن. لوثر قال إن قدرك بين يدي الله. هوبز قال إن النظام الاجتماعي جاء من الحاكم — «الليفثان». كانط قال إن الأخلاق تجاوزت التجربة الإنسانية. نيتشه قال إن القادة الأقوياء خلقوا للمجتمعات الصالحة. ماركس قال إن الدولة وسيلة لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي. وها نحن ذا، مرة أخرى وأخرى، نُقنع أنفسنا بأن ثمة وَضْعة من الأعلى - إلى - الأسفل للعالم، ينبغي لنا أن نحيا من خلالها.

ولكنَّ ثمة تدفقاً فكرياً معاكساً قد نجح، وفشل عادةً في النفاذ. ربّما كان الداعية الأقدم له هو أبيقور، الفيلسوف اليوناني الذي نعرف عنه القليل جداً. غير أننا، ومن خلال ما قاله الكتاب اللاحقون عن كتاباته، نعلم أنه وُلِدَ في عام 341 قبل الميلاد، وفكّر بأن العالم المادي، العالم الحي، المجتمع الإنساني، والأخلاق التي تحيا على أساسها حياتنا، انبثقت أجمعها كظواهر عفوئية، لا تستلزم أيّ تدخّل إلهي، ولا حاكماً بصيراً، أو دولة حاضنة لتفسيرها. أبيقور، وكما يُفسر أتباعه، كان يتبع الفيلسوف اليوناني الأقدم ديموقريطوس، والذي كان يلمح بأن العالم لا يتكون من الكثير من المواد الاستثنائية كالأرواح والمزاجيات الأربعة (الأخلاط)، ولكنه ببساطة يتكون من نوعين من الأشياء فقط: الفراغات والذرات. يقول أبيقور إن كُلَّ

شيء مصنوع من ذرات صغيرة غير قابلة للتفتت مفصولة بفراغات: «تطبع الذرات قوانين الطبيعة، وكلُّ ظاهرة هي أسباب طبيعية». يا له من استنتاج مُبَصِّر ومُذهِل للأذهان من القرن الرابع قبل الميلاد.

لسوء الحظ، كتابات ابيقور هذه لم تنج. ولكن بعد ثلاثمائة عام، تم إحياء أفكاره واستكشافها في قصيدة طويلة بليغة غير مُكتملة حملت عنوان «في طبيعة الأشياء» للشاعر الروماني تيتوس لوكرتيوس كادوس الذي توفي على الأرجح في منتصف عام 49 ق.م، وقتما كانت الديكتاتورية الرومانية تلوح في الأفق. في هذا، الوقت تقريباً، «وقف المرء بمفرده» على حد تعبير جوستاف فلووير «بعدما لم تعد الآلهة كما كانت، ولم يكن المسيح قد أتى بعد. كانت ثمة لحظة فريدة في التاريخ بين شيشرون وماركوس أوريليوس». لربما يكون مُبالغاً قليلاً، غير أن التفكير الحر هنا كان مُمكنًا على الأقل أكثر من ذي قبل أو بعد. لقد كان لوكرتيوس، أكثر تَمَرُّداً، أكثر انفتاحاً، أكثر تَبَصُّراً من أي من ساسة عصره (كان شيشرون مُعجباً به، رغم عدم اتفاقه معه). لقد رَفَضَتْ قصيدته جميع أنواع السحر، والروحية، والخرافات، والدين، والأسطورة. وتمسَّكت بالتجريبية المُخضّة.

وكما وثق المؤرخ من جامعة هارفارد، ستيفن غرينبلات، فإن المقترحات التي قدمها لوكرتيوس في أبيات قصيدته الملحمية سُداسية التفاعيل غير المكتملة، يمكن أن تكون بمثابة جدول أعمال للحدائق. توقع لوكرتيوس الفيزياء الحديثة مجادلاً بأن كلُّ شيء مصنوع من مجموعة محدّدة من الجسيمات غير المرئية تتحرك في الفراغ. لقد أدرك الفكرة الراهنة المتمثلة في أن العالم ليس له خالق،

وأن التدبير الإلهي لهو مجرد شيء افتراضي، وليس ثمة أي غاية أو غرض للوجود. أما الخلق الدائب والفناء، فيخضعان بالكامل فقط للاحتمال التصادفي. لقد تنبأ بداروين في إشارته إلى أن الطبيعة هي تجارب متواصلة بلا كَلَل، وأن تلك الكائنات التي يمكنها التكيف والتكاثر ستبقى وتتوالى. لقد كان مع الفلاسفة والمؤرخين الحديثين في اقتراحهم بأن العالم لم يُنشأ لأجل بني البشر، وإننا لسنا استثنائيين، ولم يكن هناك عصر ذهبي من العُمانينة والوفرة في الماضي البعيد، بل معركة بدائية من أجل البقاء. لقد كان كالمُلاحدين الحديثين عندما قال بأن الروح فانية، ولا توجد حياة أخرى، وأن جميع الأديان المنظمة هي مجرد أوهام خرافية وقاسية دون استثناء، بينما الملائكة أو الشياطين أو الأشباح لا وجود لها بالمرّة. أما الهدف الأسمى للحياة الإنسانية في أخلاقه، فقد كان هو تعزيز المتعة وتخفيف الألم.

لم أتعرف على لو كريتوس إلا منذ عهد قريب، ويعود الفضل وكُل الفضل لكتاب غرينبلات الرائع: الانعطاف (The Swerve). ولتقدير المدى الذي بلغته، فقد كنت على الدوام حتى دون أن أعرف ذلك (لو كريسّي - أبيقوري). إن قراءة قصيدته من الترجمة الجميلة لأليشا إليزابيث ستولينجز في العقد السادس من عمري، تثير غضبي على مُعلّمي. فأتى لهم أن يجعلوني أهدر كُُل تلك الأعوام الدراسية بالمواظبة على الابتذال المُمل، والنثر الركيك ليسوع المسيح أو يوليوس قيصر، عندما كان بإمكانهم أن يخبروني عن لو كريتوس بدلاً عنهم، أو بالتوازي على الأقل؟ لقد كان فرجيل (أو فرجيلش الشاعر الروماني) يكتب جزئياً بالضد من لو كريتوس، وحرص على إعادة احترام الآلهة والحُكّام، والأفكار من الأعلى - إلى الأسفل

بالعموم. فكرة لوكريتيوس عن الطفرة المتلاحقة للأشكال المتكونة من المواد غير قابلة للتفتت — والتي وصفها الفيلسوف الإيباني جورج سانتايانا: بأنها أعظم فكرة عرفت للبشرية على الإطلاق — كانت واحدة من الموضوعات الثابتة لكتّابتي. إنها الفكرة الأساسية التي تكمن وراء ليس الفيزياء والكيمياء فحسب، بل التطوّر والبيئة والاقتصاد. لو لم يقدّم المسيحيون بقمع لوكريتيوس، لكننا بالتأكيد قد اكتشفنا الداروينية قبل قرون.

الهزّ طقة اللوكريسيّة

بالرغم من ذكر المعاصرين والأعجاب بالنظم الرفيع للصورة الشعرية لقصيدة «في طبيعة الأشياء»، ومع العثور على أجزاء منها مُتفحمة في فيلا البرديات (مكتبة قديمة تعود على الأرجح لصهر يوليوس قيصر) في مدينة هركولانيوم القديمة، إلا أنها كانت في غياب النسيان لحقبة طويلة من التاريخ. ثمة بعض الاقتباسات تُظهر أنها قد قرئت في القرن التاسع الميلادي من قبل الرهبان من حين لآخر. ولكن، بحلول عام 1417م، لم تكن هناك نسخة متداولة على نطاق واسع بين العلماء خلال أغلب الألفية. لقد تم طمسها بشكل فعال باعتبارها نصّاً مرجعياً. لماذا يا ترى؟

لا تصعبُ الإجابة على هذا السؤال: بسبب احتقار لوكريتيوس الاستثنائي لجميع أشكال الخرافات. وبالفعل فقد تم الحكم على

مذهبه الذري^(١)، المناقض لعقيدة الاستحالة الكاثوليكية^(٢)، بالتغيم بمُجرّد تولي المسيحيين المسؤولية. أما ترفيعه لمبدأ اللذة - السعي وراء الملذّات يفضي للخير وانعدام الألم - فقد تعارض مع الهوس المسيحي المتكرّر في اعتبارها مُجرّد إثم ومُعانة.

وفي حين كان بالإمكان استيعاب أفلاطون وأرسطو إلى داخل المسيحية، بسبب إيمانهم بخلق الروح واستنباطهم على التّصميم، كانت الهرطقة الأبيقورية تُهدّد الكنيسة المسيحية، وعليه كان لأبّد من كبح لوكريتيوس. لقد كان إلحاده صريحاً للغاية أكثر من صراحة الدوكيزيين^(٣) في أيامنا هذه. قارن مؤرخ الفلسفة، أنتوني جوتليب، مقطعاً من قصيدة لوكريتيوس بمقطع من كتاب الجين الأناني لريتشارد دوكينز؛ الأول: هو عن «تَشكّل المخلوقات الحيّة» من خلال «كُلّ ضروب الحركة والاتحاد». والثاني: هو عن كيف يمكن «لذرات غير منتظمة أن تتجمع بأنماط أشدّ تعقيداً، حتى ينتهي بها المطاف بتشكّل البشر». لقد كان لوكريتيوس بالفعل هو شكوى جون درايدن: «أن كثيراً من الملحدّين، نسوا أن يكونوا

(١) (Atomism) مذهب فلسفي تطوّر في اليونان القديمة خلال القرن الخامس قبل الميلاد، وفيه يعتقد معتنقوه أن العناصر الأساسية للوجود تتشكّل من ذرات غير قابلة للانقسام والإتلاف سابحة في الفضاء. الذّريّون يعتقدون أن الذرّة لها حركة، ولكنها تنعدم وترتد بعد ارتطامها، ولذلك ظهر هذا العالم لحيز الوجود المترجم

(٢) (Transubstantiation) عقيدة لاهوتية تنص على تحوّل كل مادة الخمر إلى جوهر حسد المسيح، وكل مادة الخمر في جوهر دمه، وقد أقرت داخل الكنيسة الكاثوليكية الرومانية المترجم

(٣) إشارة إلى ريتشارد دوكينز أسرار علماء محال الأحياء التطورية وأشهر الملحدّين عالمياً، المترجم.

شعراء». كلامه عن أشخاص «سُحقوا تحت ثقل الخرافات» ومُجادلته بأن «الدين يُؤلد الشر» ومسعاته لمنحنا «القدرة على محاربة الخرافات ووعيد الكهنة»، كانت أسباباً حقيقية لمحاولة إخماده.

لقد نَجَحُوا تقريباً. القديس جيروم — المَعُول على تبيان عُقوبة وأجور المعصية — اعتبر لوكريتيوس مَعْتَوْها، جُنَّ على أثر تعويذة حب ثم انتحر بعد ذلك. لا يوجد ثَمَّة دليل يدعم هذه الافتراءات؛ لا يُظْهَرُ القديسون مَصادِرهم على الدوام. التهمة بأن جميع الأبيقوريين كانوا ساعين وراء اللذة والشهوة المُخزِية تم تَلْفِيقُها وتعميمها على نطاق واسع ولا تزال مُستمرة ليومنا. تم استئصال نُسخ القصيدة من كُلِّ المكتبات وأُتلفت، مثلها مثل أيِّ أعمال أبيقورية وشكِّيَّة. وهكذا، اختفت جميع آثار هذا الفكر المادي والإنساني لفترة طويلة جداً في أوروبا، إلى أن قام باحث وسكرتير بابويٌّ عاطلٌّ عن العمل مؤخراً اسمه بوجيو براشبوليني في عام 1417 بالعثور على نُسخة كاملة من القصيدة. كان بوجيو يبحث عن المخطوطات النادرة في المكتبات الموجودة في مركز ألمانيا، ليعثر بالصدفة على نسخة من قصيدة «في طبيعة الأشياء» في مكتبة رَهْبَانِيَّة (داخل مدينة فولدا). وعلى الفور، قام بوجيو بإرسال نسخة إلى صديقه الثري، والهاوي للكتُب النادرة نيكولو دي نيكولي، والذي بدوره نَسَخها بعد ذلك إلى أكثر من خمسين نسخة. وفي عام 1473، طُبعت على شكل كتاب، لتبدأ «المِرْطَقَة اللوكريسيَّة» بإصابة العقول في سائر أنحاء أوروبا.

وكزة نيوتن

يستحق لو كريتوس، ومن خلال ارتباطه الحماسي بالعقلانية، المادية، الطبيعية، الإنسانية، والحرية مكانة خاصة في تاريخ الفكر الغربي، تفوق مكانة جمال شعره. فعصر النهضة، الثورة العلمية، التنوير والثورة الأمريكية، كانت جميعها مُستلهمة من أناس وضعوا لو كريتوس إلى حد ما نصب أعينهم. ساندرو بوتيتشيلي، صوّر بفعالية في لوحته فينوس، المشهد الافتتاحي لقصيدة لو كريتوس. جوردانو برونو، شدّ بالأوتاد وقطع لسانه لإخراص هرطقاته عندما أقتبس من لو كريتوس حول إعادة تركيب الذرات والرّهبة التي يجب تقبلها من فكرة أن البشر لم يكونوا غرض الكون. غاليليو غاليلي، أدين في محاكمته عندما استخدمت ضده الذرية اللوكريسية والمركزية الكوبرنيكية للشمس. مؤرخة العلوم كاثرين ويلسون، أشارت في الواقع إلى أن التجريبية في القرن السابع عشر بأكملها، وبدءاً من معارضة بيير جاسندي لديكارت، ثم تناولها من أكثر المفكرين نفوذاً في العصر، بمن فيهم توماس هوبز، روبرت بويل، جون لوك، غوتفريد لايبنيز، جورج بيركلي، كان مصدرها إلى حد كبير الشعبية المبالغية للوكريتوس.

الفيزيائيون ومع تغلغل أفكار لو كريتوس، كانوا هم أول من رأى إلى أين ستُفضي. تعرّف إسحاق نيوتن، على الذرية اللوكريسية حينما كان طالباً في كامبريدج، بعدما قرأ كتاباً من تأليف والتر تشارلتون تناول فيه شرح بيير جاسندي للوكريتوس. في وقت لاحق، حصل نيوتن على نسخة لاتينية من قصيدة «في طبيعة الأشياء»، والتي كانت من الأشياء التي بقيت من مكتبته ويظهر عليها علامات

الاستخدام الكثيف. رَدَّد نيوتن الأفكار اللوكريسية حول الفراغات بين الذرات في جميع كتبه، ولا سيما في كتابه «البصريّات».

نيوتن، لم يكن بأيّ حال من الأحوال، أول مُفكر حديث يُقضي الخُطاف السّماويّ، لكنه كان من بين الأفضل. لقد فسّر مدارات الكواكب وسقوط التفاح بالجاذبية ليس بقوة إلهية. وبقيامه بفعل ذلك، أغنى عن ضرورة التّدخل السّماويّ الدائم والإشراف بواسطة خالق مُثقل بالأعمال. لقد أبقت الجاذبية الأرض تدور حول الشمس دون الحاجة لتلقّي الأوامر. لربّما يكون يهوه هو من وَكَّزه الكُرّة، لكنها تَدَحْرَجَت أسفل التّل من تلقاء ذاتها.

ومع ذلك، بقي تَحَرَّر نيوتن هذا مُحدوداً بشكل خاص. لقد كان بهيجُ غضباً على أيّ شخص يفسر أن الإله قد لا يكون مسؤولاً في النهاية، ناهيك عن عدم وجوده. وأكّد بَحَزَم: «أن هذا النظام بالغ الجمال للشمس والكواكب والشّهب ولا يمكن أن يصدر دون تَصْمِيم وإرادة مُوجود ذكيّ». كان منطقُه، ووفقاً لحساباته، بأنه يجب على الإله التّدخل دورياً لدفع الكواكب إلى مداراتها، وإلا فإن النظام الشمسيّ سيدور في حالة من الفوضى. وبهذا يكون قد وفّر شغلاً ليهوه بنهاية المطاف: بدوام جُزئيّ.

الانعطاف

هكذا الحال إذاً. الخُطاف السّماويّ لا يزال موجوداً لكنه بعيدٌ عن الأنظار. ومُجدّد، كان هذا هو أسلوب التّنوير: (كسب ياردة واحدة من الحقل، غير أن الإله لا يزال يحتفظ بكلّ الأرض، وسيظل كذلك على الدوام). لا يهم كم من الخُطافات السّماوية ستكون

خيالية، فهناك أخرى ستثبت دوماً بأنها حقيقية. وبالفعل، بات شائعاً للغاية رؤية التَّصْمِيم حين غرة، بعد كُلِّ العمل الشاق الذي تم القيام به لإظهار أن الانبثاق أكثر معقوليّة. سأستعير مصطلحاً لذلك هو: الانعطاف. لوكريتيوس نفسه كان أول من انعطف. ففي عالم يتألف من ذرات يمكن التنبؤ بحركتها، هو لم يتمكن بكونه (مُتَّبِع ديموقريطوس وأبيقور) من شرح القدرة البشريّة الظاهرة للإرادة الحرّة. ومن أجل القيام بذلك، اقترح، بنحو تعسفي، أن الذرات تحيد أحياناً بشكل غير متوقع، لأن الآلهة تجعلها كذلك. هذا الفصل في الجراءة يُعرف منذئذ (بالانعطاف اللوكريسيّة)، لكنني هنا أعتزم استخدامها بنحو أكثر عمومية في كُلِّ مناسبة أجد فيها فيلسوفاً يحيد عن شرح شيء لا يفهمه، بافتراض خُطَافٍ سماويّ تعسفيّ. أحترس، ستجد في الصفحات التالية أنواعاً عدّة من الانعطاف اللوكريسيّة.

حاول غوتفريد ليبنتز، منافس نيوتن، في كتابه عام 1710 «العدالة الإلهيّة»، الاثبات رياضياً على وجود الإله. وخلص إلى أن الشرّ يتربص بالعالم لتبرُّز خيريّة الناس. كان الإله على الدوام يُعتبر بعناية كيفيّة تقليل الشرّ، حتى وإن لزم الأمر في بعض الأحيان السماح بحدوث الكوارث التي تفضي عن مقتل الأشرار أكثر من الأخيار. فولتير استهزأ بتفاؤل (Optimism) ليبنتز هذا، الكلمة التي كانت تقريباً عكس ما تعنيه في يومنا: «إن كان هذا العالم أحسن العوالم الممكنة (الأمثل) فأني صُنع للإله هذا». ومع ذلك، أتبع اللاهوتيون بعد وفاة 60 ألف شخص نتيجة الزلزال الذي ضرب مدينة لشبونة صباح يوم (كُلِّ القديسين) عندما كانت الكنائس ممتلئة بالمتعبدين

عام 1755، تفسير لبنيز المتفائل: «لقد عوقبت لشبونة نتيجة لآثامها». كان هذا لا يحتمل حقاً لفولتير، والذي استفهم مستهزئاً: «وهل كانت ردائل باريس أقل من ردائل لشبونة؟ مع ذلك دُمّرت لشبونة وباتت باريس ترقص فرحاً».

مُتّبِع نيوتن الفرنسي بيير لويس موبرتيوس، ذهب إلى إقليم لابلاند أقصى الشمال السويدي، لكي يثبت أن شكل الأرض هو مسطح عند القطبين كما تنبأت الميكانيكا النيوتونية. ثم مضى بعدئذ برفض حُجج نيوتن الأخرى لوجود الإله المبنية على أساس عجائب الطبيعة، أو انتظام النظام الشمسي. لكنه بعدما وصل إلى هذا الحد، توقف فجأة (انعطافة لوكريسية)، وخلص إلى أن «مبدأ الفعل الأدنى» يفسّر الحركة التي تبدي هذه الحكمة في الطبيعة، لدرجة أنه يجب أن تكون نتاج خالق حكيم. أو، لأعيد صياغة ما قاله موبرتيوس: «إذا ما كان الإله ذكياً مثلي، إذاً فيجب أن يكون موجوداً». يا لها من انعطافة مذهلة لاستنتاج خُلُفي⁽¹⁾

لربّما كان فولتير مغتاضاً من حقيقة أن عشيقته الموهوبة رياضياً، إميلي دو شاتيليه، قد عاشرت موبرتيوس، لينبئ شخصيته الدكتور بانجلوس في روايته «كانديد»، على مزيج من ليبتز وموبرتيوس. ظل الدكتور بانجلوس متأكداً بتفاؤل — وأقنع البريء كانديد — بأن هذا العالم أفضل العوالم الممكنة، حتى عندما يتعرض كلاهما لمرض

(1) الاستنتاج الخُلُفي أو باللاتينية Non sequitur مغالطة منطقية تعني إنه لا يلزم أو لا يترتب (على سابقه)، أي أن النتيجة المزعومة لا تلزم عن المقدمات المطروحة
انعطافة مذهلة على السياق! المترجم.

الزهري، غرق سفينة، زلازل أو حريق، بل واسترقاقهم وشنقهم. لقد كان ازدراء فولتير بالفعل لتبرير العدالة الإلهية، مستمداً بشكل مباشر وصريح من لوكريتيوس الذي استعار حُججه لطيلة حياته، حتى إنه بقي يصف نفسه عند مرحلة ما بأنه كان: «لوكريتيوس اليوم الآخر».

الدودة أم المعكرونة؟

لم يكن فولتير بأيّ حال من الأحوال أول شاعر أو ناثر يعتمد على لوكريتيوس، ولم يكن الأخير. لقد حاول توماس مور، على سبيل المثال، التسوية بين اللذة اللوكريسية والإيمان بالمدينة الفاضلة. بينما كان ميشيل دي مونتين يقتبس من لوكريتيوس بنحو مُتكرّر، وردده في قوله: «العالم ليس سوى حركة دائمة وكُلّ الأشياء فيه بحركة دائمة ومستمرة». وأوصى بالعودة إلى الأبدية الأبيقورية للذرات. كذلك تناول شعراء العصر الإليزابيثي واليعقوبي من إدموند سبنسر، ويليام شكسبير، جون دون، وحتى فرانسيس بيكون، موضوعات مادية وذريّة صريحة جاءت بنحو مباشر أو غير مباشر من لوكريتيوس نفسه. بن جونسون قام بشرح طبيعته الهولندية من لوكريتيوس. مكيافيلي قام بنسخ «في طبيعة الأشياء» في شبابه. موليير، درايدن، وجون إيفلين ترجموا قصيدته، بينما احتذى جون ميلتون، وألكساندر بوب، بلوكريتيوس، ورددوا أقواله، وحاولوا دحضه.

توماس جيفرسون، والذي جمع خمس نسخ لاتينية من «في طبيعة الأشياء»، إلى جانب ترجمات ثلاث لغات، أعلن بأنه أبيقوري، ولربّما

رَدَّد صدى لوكريتيوس في عبارته «السعي وراء تحقيق السعادة». الشاعر والطبيب إيراسموس داروين، الذي ساعد ليس فحسب حفيده التطوُّري، بل العديد من الشعراء الرومانسيين، كتب قصائده الملحمية، والمثيرة، والتطوُّرية، والفلسفية بتقليد واعٍ للوكريتيوس. قصيدته الأخيرة، «مَعْبَد الطبيعة» أسرد فيها رؤيته لقصيدة «في طبيعة الأشياء».

تأثير هذا المادّي الروماني العظيم بلغ ذروته عند اللحظة التي ابتكرت فيها ماري شيلي شخصية «فرانكنشتاين». لقد جاءها الإلهام الجنوني بعد أن استمعت إلى حديث زوجها بيرسي بيش شيلي مع صديقه الشاعر جورج غوردون بايرون، حول عودة الحياة لشعيرية (Vermicelli) تركت لتتخمر بعلبة بتجارب (الدكتور داروين).

لكن، ولأن شيلي، وبايرون، وإيراسموس داروين، هم كانوا لوكريتيوسيين مُتحمسين فلعلّها لم تحسن الإنصات إليهم، وبدلاً من مناقشة إحياء المعكرونة، هم كانوا في الواقع يقتبسون مقطعاً من قصيدة في «طبيعة الأشياء» (ومحاكاة السيد داروين التجريبية لها⁽¹⁾) ناقش فيه لوكريتيوس قضية التولد التلقائي، لديدان شعيرية صغيرة

(1) وضع إيراسموس داروين (جد داروين) مجموعة من الكائنات الدقيقة ذات الأهداب تسمى «الموريسيلات» في علبة رجاج وتركها تتعفن، هذه الكائنات وأثناء تواجدها في المياه يظهر عليها كل مطهر من مظاهر الحياة، ولكن عندما تكون خارجة فإنها تصح في حالة جامدة لا حركة فيها قد تستمر لشهور، ليدوّن في أحد دفاتره: «يمكن للحسيات العضوية للحيوانات الميتة أن تكتسب بعضاً من الحيوية إذا تعرضت لدرجة من الدفء أو الرطوبة»، المترجم.

في تعفن الخضراوات — (Vermiculos). حادثة واحدة يمكن أن تختصر تاريخ الفكر الغربي: كاتبة كلاسيكية، برزت في عصر النهضة، ألهمت حركة التنوير وأثرت في الحركة الرومانسية، لبرز أثر ذلك الرواية القوطية الأكثر شهرة، والتي سيصبح شريرها نجماً دائماً للسينما الحديثة.

كان لوكريتيوس بالفعل يطارد فلاسفة عصر التنوير، ويُجري المفكرين الأحرار إلى الطريق الذي يؤدي بعيداً عن التفكير الخلفي. يير بابل، في كتابه «آراء شتى حول المذهب» عام 1680، تتبع عن كُتب كتاب لوكريتيوس الخامس للإشارة إلى أن قوة الدين تستمد من الخوف. الفيلسوف مونتسكيو، هذا حَذَوَ لوكريتيوس في جملته الأولى من كتابه «روح القوانين» عام 1748: «القوانين، في أوسع معناها، هي العلاقات الضرورية المنبثقة عن طبيعة الأشياء». دنيس ديدرو، ردّد ما قاله لوكريتيوس في أفكاره الفلسفية بخصوص خلو الطبيعة من الغرض أو الغاية، وكان شعار كتابه هو بيت من قصيدة في طبيعة الأشياء: «إنّنا الآن نرى من الظلام (الأشياء) الماثلة في النور». في وقت لاحق، وفي «رسائل حول العميان»، اقترح ديدرو بأن الإله هو مُجرّد نتاج للحواس، لينقاد إلى السجن بسبب بدعته هذه. بينما تناول الفيلسوف الملحد بول هنري (البارون دي هولباخ) الأفكار اللوكريسية بأقصى درجاتها في كتابه «نَسَقُ الطبيعة» عام 1770. ولم يرَ دي هولباخ سوى السبب والنتيجة، والمادة في الحركة: «ليس من الضروري اللجوء لقوى خارقة للطبيعة لتفسير تكوين الأشياء».

المكان الوحيد الذي بدأ بالتمسك بهذه الشكوك كان الجيولوجيا. جيمس هوتون، المزارع من جنوب اسكتلندا، وضع في عام 1785 نظرية مفادها أن الصخور التي تحت أقدامنا قد تشكلت من خلال عمليات التعرية والرفع التي لا تزال تعمل حتى الآن، وأنه لم تكن ثمة حاجة إلى طوفان عالمي لتفسير تواجد صدف البحر على قمم الجبال: «وبالتالي، لقد استنتجنا بأن الجزء الأكبر من أرضنا — إن لم يكن معظمها — قد تم إنتاجه عبر عمليات طبيعية في هذا العالم». وأيضاً لَمَحَ إلى الأعماق الشاسعة للزمن الجيولوجي، بمقولته المشهورة: «لا يوجد أثر لبدايتها، ولا يوجد احتمالية لنهايتها». ولهذا تم تشويه سمعته باعتباره مُجدِّفاً ومُلاحِذاً. العالم الإيرلندي البارز ريتشارد كيروان، ذهب إلى حد التنويه بأن أفكاراً كأفكار هوتون ساهمت بأحداث خطيرة كالثورة الفرنسية، وتطرق للكيفية التي أثبتت من خلالها بأنها: «مواتية جداً لهيكل أنظمة الكفر والإلحاد، بسبب دورها في الاضطراب والفجور».

لا حاجة لهذه الفرضية

واصل الفيزيائيون، ممن كانوا سباقين في هدم الخطأفات السماوية، مفاجأة العالم. بيير سيمون لابلاس، (وباستخدام التحسينات التي وضعها إيميلي دو شاتليه على الهندسة النيوتونية المرهقة) أخذ على عاتقه توصيل النيوتونية إلى نهايتها المنطقية. لابلاس جادل أن حالة الكون الراهنة هي «أثر ماضيه وسبب مستقبله» وإذا ما وجدت قوة كافية لتفسير كل تأثير لكل سبب «فلن يكون ثمة شيء غير مؤكد، وسيكون المستقبل تماماً كالماضي ماثلاً أمامها». ومن خلال إظهاره رياضياً أنه لا توجد ثمة حاجة في العالم الفلكي، حتى لو كزه نيوتن

للإله في الحفاظ على استقرار النظام الشمسيّ، أزال لابلاس هذا الخطأ السماويّ وقال لنابليون «لا حاجة لهذه الفرضية». وبنهاية المطاف، تحقق عدم يقين لابلاس في الحتمية النيوتونية بالقرن العشرين تحت الهجوم من اتجاهين — ميكانيكا الكمّ ونظرية الفوضى. فعلى المستوى دون الذريّ، اتضح أن العالم أبعد ما يكون عن نيوتن، مع عدم اليقين في كلّ نسيج من المادة. وعلى المستوى الفلكيّ، فقد توصل هنري بوانكاريه بأن بعض ترتيبات الأجسام السماوية تؤدي إلى عدم استقرار دائم. وكما أدرك خبير الأرصاد الجوية إدوارد نورتون لورنتز، فإن الحساسية الرائعة للظروف الأولية تعني أن أنظمة كالطقس غير قابلة للتنبؤ بطبيعتها، وقال جملته المشهورة في عنوان محاضراته في عام 1972: «إن رفرفة جناح فراشة في البرازيل قد تنتج إعصاراً في تكساس؟». لكن إليك الأمر. هذه الاعتداءات على الحتمية جاءت من الأسفل، لا من الأعلى؛ من الداخل لا من الخارج. إذا كان هناك أيّ شيء صنع العالم فهو لا يزال لوكرسياً. إن استحالة التنبؤ بمكان الإلكترون، أو الطقس في العام المقبل، جعل العالم دليلاً ضدّ ثقة المتنبئين والخبراء والمخططين.

البركة في الحضرة المناسبة

لفترة وجيزة من أواخر القرن العشرين، أقحم بعض علماء الفلك خطأً سماوياً جديداً باسم «المبدأ الإنسانيّ». وجادلوا، بشتى صيغه، بأن ظروف العالم، والقيم الخاصة لبعض المعايير المعنية تبدو مواتية بنحو مثاليّ لنشأة الحياة. وبعبارة أخرى، إن كانت بعض المعايير مختلفة عما هي عليه، فلن يكون ممكناً وجود شمس مستقرة، وعوالم بهاء وكربون مُبلمر، وعليه لن تكون حياة على الإطلاق.

بالتأكيد، يبدو أن هناك بعض السمات التصادفية لكوننا، والتي بدونها ستكون الحياة مستحيلة. إن كانت الثوابت الكونية أكبر من أي وقت مضى، لكان الضغط المضاد للجاذبية مثلاً أكبر، ولكان الكون قد تفجر إلى قطع صغيرة قبل فترة طويلة من تطوّر المجرات والنجوم والكواكب، ولمّا كانت القوى الكهربائية والنووية لتألف أحد العناصر الأكثر شيوعاً فيه: الكربون. إن الكربون حيوي للحياة نظراً لقدرته على تكوين روابط مُتَعَدِّدة. هذه الروابط الجزيئية مُجَرَّد قوة توافقية لتكون مستقرة، ولكنها قابلة للكسر اعتماداً لدرجات الحرارة على مسافة أنموذجية للكوكب من النجم: أيّ ضعف فيها سيكون الكون حاراً جداً للتفاعلات الكيميائية، وأيّ قوة سيكون بارداً جداً.

قد يكون هذا صحيحاً، ولكن ليس لكلّ شخص من علماء الكونيات الذين أمضوا فترة طويلة في تلسكوباتهم الخاصة بهم. فكرة المبدأ الإنساني كانت بالنسبة لهم مُبْتَدَلة أو بائسة. وذلك لأنها تخلط بين السبب والنتيجة صراحةً. الحياة تتكيف مع قوانين الفيزياء، وليس العكس. في عالم حيث الماء فيه يكون سائلاً، يمكن أن يتبلور الكربون وتُدوم أنظمة الطاقة الشمسية لمليارات الأعوام، ثم تَنبُثُ الحياة كنظام قائم على الكربون مع بروتينات قابلة للذوبان مائياً في خلايا مملوءة بالسوائل. وفي عالم مختلف، قد يظهر نوع مختلف من الحياة، إن أمكن. وكما صاغها ديفيد والاثام في كتابه «الكوكب المحظوظ»: (لذا لا مفر من أن نشغل مكاناً مفضلاً، حيث سمحت القوانين في أحد المواقع المجاورة النادرة بأنثاق حياة ذكية). إذاً، لا حاجة للمبدأ الإنساني.

يمضي والنام بعدئذ في تقديم حُجَّة مفادها أن الأرض قد تكون نادرة أو حتى فريدة من نوعها بسبب سلسلة مصادفات عبثية لإنتاج كوكب مع درجة حرارة مستقرة، ومع الماء السائل عليه لمدة أربعة مليارات عام. القمر كان بمثابة ضربة حظ، حيث تشكل نتيجة تصادم بين الكواكب وبعد ذلك انسحب ببطء من الفضاء نتيجة للمدّ الأرضي (هو الآن بعشرة أضعاف ما كان عليه عند تشكيله أول مرة). لو كان القمر أكبر أو أصغر قليلاً، وكان يوم الأرض أطول قليلاً أو أقصر بعد الاصطدام، لكان لدينا محور غير مستقر وميل إلى كوارث مناخية تدمر الحياة بنحوٍ دوريٍّ، ومن شأنها أن تحول دون ظهور حياة ذكية. قد يدعي إله الفضل بهذه المصادفة القمرية، ولكن فرضية كغايا — لجيمس لوفلوك بشأن أن الحياة ذاتها تسيطر على المناخ، لم تتمكن من ذلك. لذا قد نكون محظوظين ونادرين، ولكن هذا لا يجعلنا استثنائيين.

أترك الكلمة الأخيرة حول المبدأ الإنساني إلى دوغلاس آدمز:

«تخيّل بركة ضحلة استيقظت في صباح أحد الأيام لتقول: يا له من عالم مُثير أجد نفسي فيه، هذه الحفرة التي أنا فيها مُثيرة أيضاً، هي تحتويني بالضبط، أليس كذلك؟ في الواقع، هي مناسبة بنحو مذهل. هي بلا شك قد صُنعت خصيصاً لتحتويني.»

التفكير بأنفسنا

ليس من قبيل المصادفة بأن التنوير السياسي والاقتصادي جاء في أعقاب نيوتن وأتباعه. وكما تناول ديفيد بودانيسفي في سيرته الذاتية لفولتير وعشيقته، «عقول عاطفية»، فإن الناس كانوا يستلهمون

من مثال نيوتن للتشكيك في تقاليدهم المحيطة التي تم قبولها منذ زمن سحيق: «لم تعد السلطة مُلزمة بأن تأتي مما قيل لك من قبل كاهن أو مسؤول ملكي، أو من قيل قوانين كنيسة رسمية أو الدولة التي تقف وراءها. ولكنها يمكن أن تأتي، بصورة تُنذر بالخطر، من كُتب صغيرة محمولة، وحتى من الأفكار التي تأتي بها لنفسك».

تدريجيًا، وعبر قراءة لو كريتيوس للتجربة والفكر، تبنى التنوير فكرة أنه يمكنك تفسير علم الفلك، البيولوجيا، والمجتمع من دون اللجوء إلى التّصميم الذكي. نيكولاس كوبرنيكوس، غاليليو غاليلي، باروخ سبينوزا، وإسحاق نيوتن، بدؤوا جميعهم خطواتهم الأولية بعيداً عن التفكير من الأعلى - إلى الأسفل إلى التفكير بالعالم من الأسفل - إلى الأعلى. بعد ذلك، ومع الإثارة الجماعية، أقترف كُلاً من، لوك، مونتسكيو، فولتير، ديدرو، هيوم، سميث، فرانكلين، جيفرسون، وداروين ووالاس، هزّ طَقَات مُماثلة ضدّ التّصميم. تفسيرات طبيعية أزاحت أخرى خارقة، لينبثق العالم المنبثق.

الفصل الثاني

تطوُّر الأخلاق

«يا غفول البشر العسة، أيتها الأئدة الغمياء، يا لها من حياة مُظلمة
كثيرة وأخطار عظيمة، تلك التي ضُيعت فيها أعماركم البائسة! ألا
تلاحظون أن الطبيعة كُلها تبغي شيئين لا ثالث لهما، جسداً خالياً من
الألم وعقلاً متحرراً من القلق والخوف، والتمتع بالإحساس بالسعادة».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

سرعان ما تطوَّرت فكرة أكثر تحريبيَّة لأتباع لوكريتيوس ونيوتن.
فماذا لو لم تكن الأخلاق بذاتها قد صدرت من الإله اليهوديِّ –
المسيحيِّ كوصفة جاهزة؟ أو كتقليد للمثل الإفلاطونيَّة، بل مُجرَّد
شيء عفويٌّ نتج عن التفاعل الاجتماعي بين الناس الساعين إلى إيجاد
سُبل للوفاق فيما بينهم. في عام 1689، طالب جون لوك، بالتسامح
الدينيِّ – وإن لم يكن مع الملحدين أو الكاثوليك – ليجلب عاصفة
من الاحتجاج على رأسه من الذين رأوا إنفاذ الحكومة للأرثوذكسيَّة
الدينيَّة هو الشيء الوحيد الذي سيمنع المجتمع من الانحدار إلى
الفوضى. ومع ذلك، لم تدفن فكرة الأخلاق العفويَّة تماماً، وبعد فترة
وجيزة بدأ ديفيد هيوم ثم آدم سميث بإزالة الغار عنها وعرضها
للعالم: الأخلاق كظاهرة عفويَّة. أدرك هيوم بأنه سيكون من المفيد
للمجتمع إذا ما تعامل الناس برغبة طيبة فيما بينهم. ولهذا اعتقد

بأن القرارات العقلانية، لا الإرشادات الأخلاقية، هي من تكمن وراء التماسك الاجتماعي. بينما خطأ سميت خطوة أبعد، واقترح بأن الأخلاق قد انبثقت فجأةً وبنحو غير مُحَطَّط له، من سمة غريبة للطبيعة البشرية إلا وهي: التعاطف.

لقد جاء هذا الخجول جداً، غير اللبق، الأعزب المتعلق بأمه من كيركالدي، والأستاذ الذي أنهى حياته كمفتش جرمي، برؤى ثاقبة للطبيعة البشرية تمثل إحدى ألغاز التاريخ الرائعة. لقد كان آدم سميت محظوظاً بأصدقائه. لقد وفر له، تعليمه الذي تلقاه على يد المحاضر الإيرلندي الرائع فرانسيس هنتسون، وتحديثه المتواصل مع ديفيد هيوم، وأيضاً قراءته لموسوعة دينيس ديدرو والجديدة حول الفنون والعلوم، فضلاً عن اهتمامه الشديد بالتفسيرات من الأسفل-إلى-الأعلى، الكثير لبيدأ به. لقد وجد، في كلية باليول بجامعة أوكسفورد، أن المحاضرين «تخلَّوا تمامًا عن ذريعة التعليم» لكن المكتبة هناك كانت «باهرة». غير أن التعليم في غلاسكو منحه خبرة تجارية مكتسبة في ميناء تجاري إقطاعي مُزدهر. في غلاسكو، تحول العالم الكاليفني هناك إلى رأسمالي تجاري، لتشهد المدينة نمواً هائلاً بفضل التجارة المتزايدة مع العالم الجديد في القرن الثامن عشر، وفوران الأعمال الحرة.

في وقت لاحق، وأثناء تجواله في فرنسا كدوق شاب، قابل سميت هولباخ وفولتير، اللذين اعتقدا بأنه «شاب بارع، ليس لدينا شيء لمقارنته به». ولكن كان هذا بعد كتابه الأول الثاقب حول الطبيعة البشرية وتطور الأخلاق. على أية حال عثر هذا الإسكتلندي

الحجول على روى لاستكشاف فكرتين عملاقتين كانتا بعيدتين عن وقتها بكثير، تعلقتا بالظواهر التطوريّة المنبثقة: الأشياء التي هي نتيجة عمل بشريّ، لا نتيجة أيّ تَصْمِيم بشريّ.

قضى آدم سميث حياته في استكشاف وتفسير مثل هذه الظواهر المنبثقة، بدءاً من اللغة والأخلاق، وصولاً إلى الأسواق والاقتصاد، ومنتهاً بالقانون، بالرغم من أنه لم ينشر كتابه عن الفقه القضائيّ. فيما بعد شرع سميث بإلقاء المحاضرات عن الفلسفة الأخلاقية بجامعة غلاسكو في خمسينات القرن العشرين، وفي عام 1759 قام بتجميع محاضراته هذه في كتاب بعنوان «نظرية المشاعر الأخلاقية». لا يبدو هذا الكتاب في يومنا مُبهرًا: تفصيلات طويلة مُسهبة للأفكار حول الأخلاق في القرن الثامن عشر. ولكنه في وقته، وبدون أدنى شكّ، كان أحد أكثر كتبه التخريبيّة على الإطلاق. تذكّر بأن الأخلاق كانت شيئًا يجب أن تتعلمه، وأنه بدون أن نخبرنا يسوع بما يجب فعله فإنها لن توجد. إن محاولة تربية طفل دون تعليم أخلاقيّ، ثم التّوقع بأنه سيتصرف بنحو جيد كان أشبه بتربية طفل دون تعليمه اللاتينية والتّوقع منه أن يقرأ لفيرجيل. آدم سميث كان مُختلفاً. لقد اعتقد بأن الأخلاق لا تُعزى إلى التّعليم ولا إلى أيّ سبب، لكنها تطوّرت كنوع من المعاملة بالمثل في عقول كُلّ فرد بنموه منذ الطفولة، وفي داخل المجتمع. وعليه، تكون الأخلاق قد انبثقت نتيجة لجوانب معينة من الطبيعة البشريّة استجابة للظروف الاجتماعيّة.

سميث الذي كان قد كتب تاريخًا لعلم الفلك في بداية حياته المهنية، وكما لاحظ الباحث والمحرّر لأعماله جيمس أوتيسون، رأى

نفسه بأنه يسير بخطى واضحة على خطى نيوتن، سواء كان ذلك عبر البحث عن الانتظام في الظواهر الطبيعية، أو عن طريق استخدامه لمبدأ التقيير (Principle of Parsimony)، لتبني أبسط حلّ قدر الإمكان. لقد أعجب بنيوتن عندما قال بأنه «وَجَدَ أن بالإمكان توحيد حركة الكواكب معاً من خلال مبدأ ترابط مألوف للغاية». من جانب آخر، كان سميث يمثل جزءاً من التقليد الإسكتلندي الساعي جاهداً وراء السبب والنتيجة في تاريخ موضوع ما: بدلاً من السؤال عن أفضل المثل الأفلاطونية للنظم الأخلاقية، نساء ببساطة عن كيفية حدوثها.

كانت هذه بالضبط طريقة العمل التي قدمها سميث للفلسفة الأخلاقية. هو ابتغى فهم من أين جاءت الأخلاق، وأن يُفسرها ببساطة. لقد تجنب بحذاقة، وكما كان بالعادة، تلك المنزقات التي ستسقط فيها الأجيال اللاحقة. لقد أتجه مباشرة في مناقشة (الطبيعة ضدّ النشئة) وتوصل لتفسير (الطبيعة عبر النشئة)، بوقت مُبكر جداً عن زمانه. لقد بدأ كتابه «نظرية المشاعر الأخلاقية» بتعليق بسيط: «إننا نستمتع بجعل الآخرين سعداء:

«مهما بلغت الأنانية بالإنسان، فلا شكّ أن ثمة بعض المبادئ في طبيعته نجعله يهتم برفاهية الآخرين، ونجعل سعادتهم ضرورة له، حتى وإن لم يكن ثمة ما يستمدّه منها سوى لذة مُعانيها».

«إننا جميعاً نرغب فيما أطلق عليه التعاطف المتبادل مع المشاعر: «فلا شيء يُشير مُتعتنا من أن نجد في شخص آخر إحساساً مماثلاً لعموم المشاعر الموجودة في صدورنا». مع ذلك، لاحظ سميث

الذي لم ينجب طفلاً، بأن الطفل ليس لديه شعور بالأخلاق. لكنه تدريجياً، وبالتجربة والخطأ، سيكتشف السلوك الذي يؤدي للتعاطف المتبادل مع المشاعر، وبالتالي يمكن أن يكون سعيداً من خلال إسعاده للآخرين. وفقاً لسميث، ومن خلال تلبية الكلّ لرغبات الآخرين، سوف ينشأ نظام الأخلاق العامة. إن اليد الخفية (ظهرت هذه العبارة أولاً في محاضرات سميث حول علم الفلك ثم برزت في المشاعر الأخلاقية، وأيضاً في ثروة الأمم) تُرشدنا نحو قانون أخلاقي مُشترك. يُفسّر جيمس أوتيسون اليد الخفية بأنها: «تهدف فقط إلى تحقيق التعاطف المتبادل مع الأشخاص الذين تتعامل معهم». وبالتوازي مع تفسير سميث اللاحق للسوق يتضح جلياً أن: «كِلَاهما ظواهر تنبثق من تصرفات فردية، لا من خُطة مُوضوعة».

ابتكار سميث الأكثر شهرة في الفلسفة الأخلاقية كان هو: «المُراقب المُحايد»، والذي نتصوره يتابعنا حينما يلزم علينا أن نكون أخلاقيين. وبعبارة أخرى، إننا أخلاقيون فحسب من خلال حكم ردود أفعال الآخرين على أفعالنا، والتي يمكن تصورها كمُراقب مُحايد يُجسّد ضميرنا. ماذا يريد هذا المُراقب المُحايد العارف بكلّ الحقائق في سلوكنا؟ ببساطة طبق وصاياه وستشعر بالسعادة، وإن لم تفعل فستشعر بالذنب. وكما صاغها فولتير بعبارة بليغة: «الطريق الأكثر أماناً هو عدم القيام بشيء ضدّ ضمير المرء، فهذا سيجعله يعيش بسعادة، وبلا مخافة من الموت».

كيف تنبثق الأخلاق

ليس ثمة حاجة إلى الإله في هذه الفلسفة. لكن لكونه أستاذًا في اللاهوت الطبيعي من بين مواضيع أخرى، لم يُغْلَن سميث عن نفسه كملحد صريح، غير إنه في بعض الأحيان كان يدنو بنحو خطير من الشكوكية اللوكرسية. ولا غرابة إذن من إنه على الأقل كان متظاهراً بخدمة الرب، لأن ثلاثة من أسلافه في جامعة غلاسكو، بما في ذلك هتشسون، قد اتهموا بالهَرْطَقة لعدم تمسكهم بالآرثوذكسية الكالفينية. مشايخ الكهنوت حينها كانوا مُتِيقِظِينَ للغاية. جون راسماي، أحد طلاب سميث الممتعضين يروي حادثة نادرة عن استاذة: «التمس الأستاذ مجلس الشيوخ.... لإعفاء من واجب افتتاح فصله الدراسي بالصلاة». وعندما قوبلت بالرفض، قادت محاضراته طلابه «لاستخلاص استنتاج لا مُبرَّر له هو: إن حقائق اللاهوت العظيمة إلى جانب الواجبات التي يُدين بها الإنسان لربِّه وجيرانه، يمكن اكتشافها في ضوء الطبيعة دون أيّ وحي خاص». الباحث في أعمال آدم سميث، غافن كينيدي، يشير إلى أن في الطبعة السادسة (1789م) من كتاب «نظرية المشاعر الأخلاقية»، التي نُشرت بعد وفاة والدته المُتدبِّنة، قام سميث بشطب أو تغيير العديد من المراجع الدينية. لَعَلَّه كان مُلحدًا بينه وبين نفسه، وَلَعَلَّه كان مؤمناً لا يأخذ المسيحية حَرْفيًا، بل في افتراض إله يزرع الخير في الصدور البشرية.

من وجهة نظر سميث، فإن الأخلاق تُعَدُّ ظاهرة عَفْوِيَّة، بمعنى، أن على الأفراد اتخاذ موافيقهم الأخلاقية الخاصة من خلال السعي إلى التعاطف المتبادل مع المشاعر في المجتمع، ومن ثم يأتي الأخلاقيون ليلاحظوا هذه الموافيق ويدونوها، ويُعلموها مُجدِّدًا للناس كإرشادات

من الأعلى- إلى- الأسفل. لقد أراد سميث أن يقول لنا بأن قواعد الكاهن الأخلاقية الذي يخبرك عن كيفية التصرف، تستند بالأساس على ملاحظات حول ما يفعله الأشخاص الأخلاقيون فعليًا.

ثمة تماثلٌ مُوازٍ مع مُعلّمي علم قواعد اللغة، الذين لا يفعلون شيئاً سوى تدوين الأنماط التي يلمحونها في الكلام اليومي، ثم يخبروننا عنها باعتبارها قواعد لغة. قواعدهم هذه تتعارض، في بعض الحالات الاستثنائية، كما في تقسيم صيغة المصدر من الفعل، مع ما يقدمه المؤلفون الجيدون. بالطبع، يمكن للكاهن أن يخترع ويُعزّز قاعدة أخلاقية جديدة، تماماً مثلما يمكن لخبراء اللغة أن يخترعوا ويُعزّزوا قاعدة جديدة من قواعد اللغة أو بناء الجملة، ولكنها تبقى نادرة بشكل ملحوظ. وفي كلتا الحالتين، فإنّ ما يحصل هو أن طريقة استعمال الألفاظ قد تغيّرت، وأن المعلمين يستسيغونها تدريجياً، وأحياناً يتظاهرون بأنهم هم من ألفوها.

وهكذا، على سبيل المثال، أثناء حياتي، أصبح رفض المثلية الجنسية غير مقبول من الناحية الأخلاقية في الغرب، في حين أصبح رفض الغلمانية (الولعُ بالأطفال) إلزامياً أكثر من أي وقت مضى. المشاهير من الذكور ممن انتهكوا القواعد مع فتيات دون السن القانونية منذ فترة طويلة واستهانوا بها، وجدوا أنفسهم حالياً مفضوحين وأمام المحاكم؛ في حين أن الذين انتهكوا القواعد مع رجال بالغين وتعرضوا لخطر الفضيحة وقتها، يمكنهم الآن التحدث علناً عن حبهم. لا تسيئوا فهمي: أنا لا أعترض على كلتا النزعتين - فهذا ليس هو مقصدي. مقصدي هو أن التغيرات لم تتحقق، لأن بعض القادة

أو اللجان الأخلاقية أمروا بذلك، بشكل أساسي على أقل تقدير، ناهيك عن خروج بعض التعليمات التوراتية لإحداث التغييرات إلى النور. بل لأن التفاوض الأخلاقي بين الناس العاديين غير تدريجيًا وجهات النظر العامة في المجتمع، ليعكس المعلمون الأخلاقيون هذه التغييرات على طول الطريق. وهنا، تكون الأخلاق بالمعنى الحرفي قد: تطوّرت. وعلى المنوال نفسه تغيّر معنى كلمة قَبَاحَة (enormity) وكلمة مراوغة (prevaricate) في حياتي رغم أنه لم تجتمع أيُّ لجنة للنظر في تغيير معنى الكلمات، مع القليل الذي يمكن فعله من قبل بعض النحويّين لمنع ذلك (يقضي مُعظمهم وقته في استنكار الابتكار اللغوي). لقد أشار أوتيسون إلى أن سميث استخدم في كتابته كلمة إخوان (brothers) وكلمة إخوة (brethren) بالتناوب، مع تفضيل للأخيرة. اليوم، ومع ذلك، فإن القواعد قد تغيّرت، ولم تعد كلمة إخوة (brethren) تستخدم لجمع كلمة (أخ) إلا إذا كنت متأثرًا بالنمط القديم، أو مُتهكّمًا.

سميث، كان مُدرّكًا تمامًا لهذا التماثل الموازي مع اللغة، ولهذا السبب أصرّ على إلحاقه بمقالته القصيرة حول أصل اللغة في كتابه «نظرية المشاعر الأخلاقية»، الطبعة الثانية واللاحقة. وفيها، أوضح سميث بأن قوانين اللغة هي ابتكار، لا اكتشاف — على عكس، لنقل، قوانين الفيزياء — لكنها لا تزال قوانين: يتم تقويم الأطفال من قبل آبائهم وأقرانهم إذا ما قالوا (bringed) بدلاً من (brought) — بمعنى أحضرت. اللغة هي نظام مُنظّم، وإن كان التوصل إليها عفويًا عبر نوع من التجربة والخطأ بين الأشخاص الذين يحاولون جعل: «رغباتهم المتبادلة واضحة لبعضهم البعض». لا أحد مسؤول

لكن النظام مُنظَّم. يالها من فكرة غريبة ومُبتكرة، يالها من فكرة تخريبية! إن لم تكن ثمة حاجة إلى الإله للأخلاق، وإذا ما كانت اللغة نظاماً عفويّاً، فربّما أيضاً لا يكون الملك، البابا، والمسؤول، ضرورياً لبناء مجتمع مُنظَّم كما يُدعى؟

وكما يقول عالم السياسة الأمريكي لاري أرنهارت، فإن سميث هو مؤسس الركيزة الأساسية للبرالية، لأنه رفض التقاليد الغربية المتمثلة بأن الأخلاق يجب أن تتوافق مع نظام كونيّ مُتسامٍ سواء كان في شكل إله كونيّ، أو عقل كونيّ، أو حتى طبيعة كونيّة:

«فعوضاً عن هذه الكونيّة للأخلاق المتعالية، تستند الأخلاق البرالية إلى التجربة الإنسانية، والتي يمكن من خلالها أن ينشأ النظام الأخلاقي من جوهرها».

علاوة على ذلك، فإن سميث يسمح للأخلاق واللغة بالتغيير— للتطور. وكما يقول أوتيسون، فإن الأحكام الأخلاقية وفقاً لسميث، هي تعميمات تم التوصل إليها استقرايًّا على أساس الخبرة السابقة. إننا نقوم بتسجيل موافقاتنا ورفضنا لسلوكنا وسلوك الآخرين ونلاحظ قيام الآخرين بذلك. «لذا، يمكن أن تظهر أنماط الحكم المتواترة بكثرة كواجبات أخلاقية أو حتى كوصايا من أعلى، في حين ستظهر الأنماط المتواترة بنحو أقل بثقة أقل بالتكافؤ». وهنا، في هذا العالم التجريبي، الفوضوي، للتجربة الإنسانية نجد الأخلاق. فلاسفة الأخلاق هم فحسب يلاحظون ما نقوم به؛ إنهم لا يبتكرونها بالمرّة.

الملائكة الأفضل

يا للهول! جنازة جديدة. أستاذ إسكتلندي من الطبقة الوسطى في القرن الثامن عشر، يصرح بأن الأخلاق نتيجة عرضية للكيفية التي يحكم فيها البشر سلوكهم اتجاه بعضهم البعض بينما هم ينضجون؛ هي ظاهرة مُنبِئَة تنشأ عفويًا بين البشر في مجتمع يسوده السلام نسبيًا؛ إن الخير لا يحتاج إلى أن يُعلّم، ناهيك عن الاعتقاد الخرافي بأنه لن يكون موجودًا إلا من أصل إلهي لنجار فلسطيني. بدا سميث بنحو ملحوظ في أجزاء من «نظرية المشاعر الأخلاقية» مثل لوكريتيوس (الذي قرأه بالتأكيد)، غير إنه كذلك بدا مثل ستيفن بينكر من جامعة هارفارد، والذي يناقش اليوم تطوّر المجتمع نحو التسامح والابتعاد عن العنف.

في الواقع، وكما سأكتشف، ثمة نقطة تقارب رائعة هنا. تفسير بينكر عن الأخلاق المتنامية مع الوقت — من الأسفل، يشابه تفسير سميث. الطفل بالرؤية السُمِيتية والذي يطوّر مشاعره في الأخلاق عبر التجربة والخطأ في مجتمع عنيف من القرون الوسطى لنقل، في بروسيا. سيتهي به الأمر مع قانون أخلاقيّ مختلف تمامًا عن أيّ طفل ينشأ في إحدى ضواحي لنقل ألمانيا المسالمة اليوم. يحكم على الفرد من العصور الوسطى بأنه أخلاقيّ إن قتل أشخاصًا دفاعًا عن شرفه أو مدينته؛ بينما هو اليوم أخلاقيّ إن أمتنع عن أكل اللحوم، أو تبرع بغزارة للجمعيات الخيرية، وسيكون غير أخلاقيّ بفضاعة إذا قتل شخصًا ما لأيّ سبب ولا سيما من أجل الشرف. من منظور سميث التطوّري، يسهل رؤية كيف أن الأخلاق نسبية، وكيف ستتطوّر إلى نقطة نهاية مختلفة في مجتمعات مختلفة، وهو بالضبط ما يوثقه بينكر.

أَرَّخَ كتاب بينكر، «الملائكة الأفضل لطبيعتنا البشرية»، الانخفاض المذهل والمتواصل لأعمال العنف في القرون الأخيرة. لقد عشنا للتو في عقد زمني سُجِّلَ فيه أدنى مُعدَّل وفيات عالمية نتيجة الحروب؛ شهدنا انخفاض مُعدلات القتل بنسبة 99% في مُعظم البلدان الغربية منذ العصور الوسطى؛ رأينا تراجعاً شديداً في أشكال العنف العُنصري، الجنسي، المنزلي، الجسدي، وحتى الرأسمالي أو غيره؛ رأينا التمييز والتَّحيز الاجتماعيّ ينتقل من الطبيعيّ إلى المُشِين؛ توصلنا لرفض كُل أنواع العنف كمؤانسة حتى ضدَّ الحيوانات. هذا لا يعني أنه لم يعد ثَمَّة عُنْف، لكن التراجع الذي وثقه بينكر مُثير، ورُعبنا من العنف الذي لا يزال قائماً يعني بأن الانخفاض سيستمر. سيقف أحفادنا في دهشة من بعض الأشياء التي ما زلنا نجدُها طبيعية.

ولشرح هذه التّزعات، يلجأ بينكر للنظرية التي وَضعها نوربيرت إلياس لأول مرة، والذي لم يكن محظوظاً بنشرها، لكونه لاجئاً يهودياً من ألمانيا، قبل فترة وجيزة من اعتقاله من قبل البريطانيين في عام 1939م. لم تكن هذه النظرية بمنزلة جيدة عندما أشارت إلى أن العنف والقمع يتضاءلان، ولم تكن حتى قد ترجمت إلى الإنجليزية. لكنها، وبعد ثلاثة عقود تقريباً، وفي وقت أكثر رخاء، باتت في موضع تقدير على نطاق واسع. جادل إلياس بأن «سبرورة التحضر» غيّرت بِحِدَّة عادات الأوروبيين منذ العصور الوسطى ليُضحوا أكثر حَضَرِيَّة، جَمَهَرَة، رأسمالية، علمانية، وأكثر لطافة أيضاً. لقد واجه هذا الإدراك المتناقض — المُبرَّر الآن، ولكنه حينها لم يكن يدعمه أيُّ دليلٍ إحصائيٍّ قويٍّ — بإمعان النظر في تاريخ أوروبا في العصور الوسطى، وتوثيق العنف العَرَضِيّ الروتينيّ حينذاك: الثَّار وجرائم القتل الشَّيعة؛ التشويه والموت كعقوبات

شائعة؛ التعذيب والسادية لفرض قواعد الدين؛ الترفيه العنيف في معظم الأحيان. قدمت باربرا توكمان، في كتابها «مرآة بعيدة»، مثالا على لعبة شهيرة في فرنسا تعود إلى القرون الوسطى مثلت هذا: «تنافس الناس وأيديهم مُقيّدة خلف ظهورهم لقتل قطّ مُسمّر على أحد الأعمدة عبر ضربه برؤوسهم، ليحازفوا بفقدان أحد أعينهم بخربشة من هذا القطّ اليائس في هذه اللعبة»، نعم، نعم، نعم!

جادل إلياس بأن المعايير الأخلاقية قد تطوّرت؛ ولتوضيح هذه النقطة، قام بتوثيق أدلة آداب السلوك التي نشرها إيراسموس وغيره من الفلاسفة. هذه الأدلة كانت مليئة بالاقتراعات حول آداب المائدة، آداب المراحيض، آداب السرير، والتي بدت غير ضرورية لتوضيحها: «لا تحبّي أحداً أثناء التبول أو التغوط... لا تمسح أنفك بفوطّة المائدة أو بأصابعك، أو برؤدك، أو بقبعتك... ألتفت بعيداً عند البصق خشية سقوط بصاقتك على أحد... لا تعبث بأنفك أثناء الأكل...».

وباختصار، لقد أشارت حقيقة هذه التعاليم إلى أن الحياة الأوروبية في العصور الوسطى كانت مُثيرة للإشمئزاز إلى حد كبير وفقاً للمعايير الحديثة، وكما علق بينكر: «توقع أن تقدّم هذه التوجيهات من أحد الأبوين لطفل يبلغ من العمر ثلاثة أعوام، وليس من فيلسوف كبير لجمهور مُتعلّم واسع». إلياس، أشار إلى أن عادات التهذيب، ضبط النفس، والاعتبار هي طبيعة ثانية لنا اليوم، كان لا بُدّ من اكتسابها. ومع الزمن كان الناس «يشطون بنحو مُتزايد دوافعهم، ويتوقعون عواقب أفعالهم على المدى الطويل، فضلاً عن اعتبارهم لأفكار ومشاعر الآخرين». وبعبارة أخرى، فإن إرشاداً صغيراً مثل

(لا تَمْسَحْ أَنْفَكَ بِفُوطَةِ الْمَائِدَةِ) كان يعني تماماً إرشاداً مثل (لا تطعن جارك). إنه يشبه إلى حدٍ ما نسخة تاريخية من نظرية النوافذ المحطمة: التعصّب في الجرائم الصغيرة يؤدي إلى التعصّب مع الجرائم الكبيرة.

التجارة الناعمة

لكن كيف اُكتسبت هذه العادات الأكثر اعتدالاً؟ أدرك إلياس أننا استوعبنا العقوبة على خرق مثل هذه القواعد (ضدّ العنف الأكثر خطورة) بصورة الشعور بالخزي والعار. وهذا يعني، وكما أشار آدم سميث، بأننا نَعْتَمِد على «المُراقِب المُحايد»، الذي تعلمنا أن نعتبر منظوره مُبْكَراً من حياتنا عندما أصبح أكثر رقابة. لكن لماذا؟ يقدم لنا إلياس وبينكر سببين رئيسيين هما: الحكومة والتجارة. فمع تركيز الحكومة المركزية بنحو متزايد على الملك وبلاطه بدلاً من «أمراء الحرب» المحليين، كان على الناس أن يتصرفوا كنبلاء أكثر من تصرفهم كمُحاربين. هذا لم يكن فقط أقل عُنْفاً، ولكن أيضاً أكثر تهذيباً. الليفيشان لا يفرض السلام، إلّا أن هناك فلاحين يرفعون الإنتاجية لفرض الضرائب. ليتم تأميم الانتقام من الشار كجريمة يُعاقب عليها، بدلاً من خصصته كأخطاء يجب تداركها. في الوقت نفسه، قادت التجارة الناس إلى تقدير قيمة فرص الوفاق والثقة لشخص غريب في إحدى الصفقات التجارية. ومع تزايد التفاعلات المالية بين الغرباء، بدأ الناس يفكرون بنحو متزايد بجيرانهم كشركاء تجارة مُحتملين لا كفرائس مُحتملين. فقتل البَقَال سيكون تصرفاً غير معقول بالمرّة. وهكذا أصبح التعاطف، ضبط النفس، والأخلاق كطبيعة ثانية، على الرغم من أن الأخلاق كانت دائماً سيفاً ذا حدين، يمكن أن تُسبّب العُنْف وأن تمنعه عبر معظم التاريخ.

الفيلسوف لاو تسي، رأى هذا قبل 26 قرناً: «كلما ازدادت المحظورات، كلما ازداد الناس فقراً». بينما أثبتت عبارة مونتسكيو عن التأثير المهدئ للتجارة على العنف البشريّ والتعصّب والعداوة — التجارة الناعمة (doux commerce)، صحتها بجلاء منذ قرون عدّة. لقد تعامل الناس في المجتمعات الأكثر ثراءً والأكثر توجهاً نحو السوق بنحو اللطف فيما بينهم. خذ بالاعتبار الهولنديين بعد العام 1600م، والسويديين بعد العام 1800م، واليابانيين والألمان بعد عام 1945م، والصينيين بعد عام 1978م. هذا السلام الطويل في القرن التاسع عشر تزامن مع نمو التجارة الحرّة. بينما تزامنت نوبة العنف التي هزت العالم في النصف الأول من القرن العشرين مع تصاعد سياسة الحماية (Protectionism) — تقييد التجارة بين الدول.

البلدان التي تزدهر فيها التجارة يكون العنف فيها أقل بكثير من تلك التي تُقيّدّها. هل تعاني سوريا من نُخمة تجارية؟ أو زيمبابوي؟ فنزويلا؟ هل هونغ كونغ سلمية إلى حد كبير لأنها تُقيّد التجارة؟ أو كاليفورنيا؟ أو نيوزيلندا؟ قابلت بينكر ذات مرة أمام جمهور عام في لندن، وكنت مندهشاً للغاية من حميّة إجابته عندما أصرّ أحد الحاضرين على أن الربح كان شكلاً من أشكال العنف، وكان في ازدياد. ليردّ بينكر ببساطة بقصة لسيرة ذاتية. لقد كان جدّه، المولود في وارسو عام 1900م، والذي هاجر إلى مونتريال عام 1926م، يعمل لصالح شركة لصناعة الملابس (كانت عائلته تصنع القفازات في بولندا)، وتم تسريحه خلال فترة الكساد الكبير. بعدها، ومع جدّته، بدأ بخياطة أربطة العنق داخل شقته، ليكسب في النهاية ما يكفي لإقامة مصنع صغير، ليستمر بذلك حتى وفاتها. نعم، لقد حقق جدّه ربحاً بسيطاً (يكفي فحسب لدفع

الإيجار وتربية والدته بينكر وإخوانها). لكنه في المقابل، لم يؤذ ذبابة. وهكذا فإن التجارة، وكما قال، لا يمكن مساواتها بالعنف.

«المشاركة في الأسواق الرأسمالية والفضائل البرجوازية قد خضرت العالم». هكذا كتبت ديردر مكلوسكي، في كتابها الفضائل البرجوازية: «فاغنى، وأكثر سُكَّان المدن، وخلاقاً لما تقترحه مجالات الرأي أحياناً، هم أقل اتساماً بالطابع، وأقل عُنفًا، وأقل سطحية من الفقراء والريفيين». (التوكيد في الأصل).

ولكن كيف دام هذا التصوُّر التقليديّ — خاصة بين المعلمين والزعماء الدينيين — بأن التجارة سبَّب البَذَاءة لا اللطافة؟ إنه كلما زاد نمونا في الاقتصاد، وتشاركنا أكثر في «الرأسمالية»، كلما أصبحنا أكثر أنانية، وأكثر فردانية، وأكثر تهوُّراً؟ مثل هذا التصوُّر منتشر على نطاق واسع حتى أنه قد يدفع مثل هؤلاء الأشخاص في افتراض — ضد الأدلة — أن العنف لا يزال في ازدياد. وكما صاغها البابا فرانسيس في إرشاده التبشيري «فرح الإنجيل»: بأن الرأسمالية «الجامحة» جعلت الفقراء بائسين وإن كانت تُثري الأغنياء، فهي المسؤولة عن حقيقة «عدم احترام الآخرين والعنف أخذ في الازدياد». حسنًا، هذه مجرد إحدى تلك التصوُّرات التقليدية الخاطئة. في الواقع كان هناك انخفاض في العنف، لا ازدياد، وكان أسرع في البلدان الأقل كبحاً لأشكال الرأسمالية — وليس هناك شيء يدعى الرأسمالية الجامحة في أيِّ مكان في العالم. الدول العشر الأكثر عُنفًا في العالم عام 2014: سوريا، أفغانستان، جنوب السودان، العراق، الصومال، السودان، جمهورية إفريقيا الوسطى، باكستان، جمهورية الكونغو الديمقراطية، كوريا الشمالية، وجميعها من

بين أقل البلدان رأسماليةً. بينما الدول العشر الأكثر سَلاماً: أيسلندا، الدنمارك، النمسا، نيوزيلندا، سويسرا، فنلندا، كندا، اليابان، بلجيكا، والنرويج، وجميعها بلدان رأسمالية بقوة.

السبب الذي دفعني إلى وصف رواية بينكر لنظرية إلياس بمثل هذه التفاصيل، هو لأنها حُجّة تطوّريّة تماماً. بينكر، حتى وإن نسب الفضل إلى الليفيثان — السياسة العامة للحكومة — في الحد من العُنف، فإنه يشير ضمناً إلى أن هذه السياسة ما هي إلا محاولة لعكس الوعي المتغيّر. إلى جانب، أن دور الليفيثان هذا هو غير مُتعمّد: إنه لم يصب إلى الحضارة، بل إلى الاحتكار. إنه امتداد لنظرية آدم سميث، ويستخدم تعليله التاريخي ويفترض أن الحسّ الأخلاقيّ والميل إلى العُنف والسلوك الدنيء، يتطوّران. إنهما يتطوّران ليس لأن شخصاً أمراًهما بذلك، ولكنها تطوّراً عفويّاً. النظام الأخلاقيّ هذا يَنبثق ويتغيّر باطراد. بالطبع، هو يمكن أن يتطوّر نحو مزيد من العُنف — وقد كان من وقت لآخر — ولكنه في الغالب يتطوّر نحو السَلام، وكما يوثق بينكر بتفاصيل شاملة. بشكل عام، وعلى مدار الخمسمائة عام الماضية في أوروبا وبقية أنحاء العالم، أصبح الناس بشكل مُطرّد أقل عُنفًا، أكثر تسامحًا، أكثر أخلاقًا، حتى وإن لم يدركوا أنهم كانوا كذلك. هذا لم يكن كُشف إلياس بالكلمات، ولا تأكيد المؤرخين لاحقًا بالإحصائيات، حتى علمنا أنه كان يحدث. بل إن هذا هو ما حصل معنا بالفعل.

تطوّر القانون

ياله من حقيقة باهرة كانت غائبة عن الأغلبية. أن الناس في البلدان الناطقة بالإنجليزية يعيشون بموجب قوانين لم تنشأ من الحكومات على

الإطلاق. القانون البريطاني، والأمريكي مستمد في نهاية المطاف من القانون العام (المشترك)، والذي هو عبارة عن قواعد أخلاقية لم يكتبها أحد. هذا القانون، وعلى نقيض من الوصايا العشر أو معظم القوانين التشريعية؛ يَنْبَثِقُ ويتطوّر من سوابق نزاعية كمصدر مُلْزَم للتشريع. «هو يتطوّر تدريجياً بدلاً من قفزات قاطعة أو ركود خَامِد»، على حد تعبير الباحث القانوني آلان هتشينسون. إنه تماماً «كعمل جارٍ، مُؤَقَّت، ديناميكي، فوضوي، خَصْب، أَخَذ، بنهج تصاعدي». يُذكرنا المؤلف كيفين ويليامسون بالذهول من هذه الحقيقة: «إن النظام القانوني الأكثر نجاحاً، والأكثر توظيفاً، والأكثر قيمة في العالم لم يؤلفه أحد، لم يُخَطَّط له أحد، ولم يكن ثَمَّةَ عبقرٍ قانون راقٍ فكر بذلك. لقد انبثق بطريقة تَكَرَّارِيَّة وتطوُّرية مثلما انبثقت لغة ما». ولهذا، فإن محاولة استبدال القانون العام بآخر مُصمَّم بطريقة عقلانية، من باب المداعبة، مثل محاولة تَصْمِيم وحيد القرن داخل المختبر.

يُغَيِّرُ القضاة القانون العام على نحو متزايد، حيث يعدّلون العقيدة القانونية لكلِّ حالة على حِدة لتناسب الحقائق على الساحة. وعندما ينشأ لغز جديد، يتوصل قضاة مختلفون إلى استنتاجات متفاوتة حول كيفية التعامل معه، والنتيجة هي نوع من المنافسة الجيدة، حيث تختار المحاكم المتعاقبة تدريجياً الطريق الذي يفضلونه. وبهذا المعنى، يكون القانون العام مبنياً على أساس: الانتقاء الطبيعي.

القانون العام الإنجليزي تطوّر وانتشر بنحو أساسي في البلدان التي كانت في السابق مستعمرات بريطانية أو المتأثرة بالتقليد الأنجلو-ساكسوني كأستراليا، والهند، وكندا، والولايات المتحدة. إنه مثال ملفت

للنظام العقوي. قبل غزو النورمان لإنجلترا تم تطبيق قواعد وعادات مختلفة في مناطق مختلفة. ولكن بعد عام 1066، أنشأ القضاة قانوناً مشتركاً من خلال الاعتماد على الأعراف في جميع أنحاء البلاد، مع إشارة عرضية صوب أحكام الملوك. ملوك أسرة البلانتاجات الأقوياء، مثل هنري الثاني، شرعوا بتوحيد هذه القوانين لجعلها متسقة في جميع أنحاء البلاد، واستوعبوا الكثير منها ضمن المحاكم الملكية. ولكنهم لم يتكروها. على النقيض من ذلك، اعتمد الحكام الأوروبيون على القانون الروماني؛ ولا سيما القواعد الصادرة من الإمبراطور جستينيان الأول في القرن السادس، والتي أعيد اكتشافها في إيطاليا، في القرن الحادي عشر. القانون المدني وكما تمارسه قارة أوروبا، مكتوب بشكل عام من قبل الحكومة.

في القانون العام، يتم تضمين العناصر اللازمة لإثبات جريمة القتل، على سبيل المثال في السوابق القضائية بدلاً من أن تحددها النظام الأساسي. وضماناً للاتساق، تلتزم المحاكم بالسوابق التي تحددها المحاكم العليا التي تدرس ذات القضية. أما في أنظمة القانون المدني، وعلى النقيض، يتم تصميم القواعد والقوانين لتشمل جميع الاحتمالات، وأيضاً يكون للقضاة دور محدد أكثر في تطبيق القانون على القضية المطروحة. السوابق القضائية ليست إلا توجيهات قضائية. فعندما يتعلق الأمر بالقضايا المعروضة على المحاكم، يميل القضاة في نظم القانون المدني إلى أن يصبحوا محققين، بينما يتصرف أقرانهم في نظم القانون العام كمحكمين بين الأطراف التي تقدم حججهم.

تفضيل أي من هذه الأنظمة يعتمد على أولوياتك. جيريمي بنتام قال ذات مرة بأن القانون العام يفتقر للاتساق والعقلانية، ويعد مستودعاً

لأفكار «رجال ميتين». بينما جادل الاقتصادي الليبرالي جوردون تولوك، مؤسس مدرسة الخيار العام، بأن كفاءة الحكم القضائي في القانون العام هي بطبيعتها أقل شأنًا بسبب تكلفتها المزدوجة، وعدم كفاءة وسائل التحقق من الوقائع، ونطاق النشاط القضائي المُدمر للثروة.

يجيب آخرون بأن تقاليد القانون المدني، في التسامح مع المصادرة التعسفية للدولة وميلها لتفويض ما لا تحظره، أثبتت أنها أقل صداقة للحرية من القانون العام. قدم فريدريش هايك الرأي القائل بأن القانون العام قد ساهم في زيادة الرفاهية الاقتصادية لأنه كان أقل تدخلاً، أقل توجيهاً من الدولة، أكثر قدرة للاستجابة في التغيير من النظم القانونية المدنية؛ وبالفعل، فقد انقاد، كالسوق، من نظام عفوي.

ينبع الكثير من التضايقات الدائم بين بريطانيا والاتحاد الأوروبي من التقليد البريطاني في سن القوانين من الأسفل - إلى - الأعلى، والميل القاري لصنعها من الأعلى - إلى - الأسفل. يُذكر عضو البرلمان الأوروبي دانييل حنان، زملاءه في كثير من الأحيان بالتحيز نحو حرية القانون العام: «فكرة أن القانون لا ينبع من الدولة فكرة استثنائية وسامية، وبدلاً من ذلك، فهو ينبع من الحق الشعبي في القانون الحالي الذي كان يخضع له حتى الملك ووزراؤه».

المناقسة بين هذين التقليدين ظاهرة صحية. غير أن النقطة التي أود التأكيد عليها، هي أنه من الممكن تمامًا أن يكون هناك قانون مُنبثق، بدلاً من أن يتم إنشاؤه. بالنسبة لمعظم الناس ستكون هذه مفاجأة. فهم يفترضون بنحو مُبهم في أذهانهم أن القانون دائماً ما يتم ابتكاره، بدلاً

من أن يتطور. وكما ذكر الاقتصادي دونالد ج. بودريوكس فإن «امتداد القانون هو واسع جداً، وفروقه الدقيقة كثيرة وغنية. لقد تَغَيَّرَت حوافه بنحو مُتَكَرِّرٍ لدرجة أصبحت فيها الأسطورة الشعبية التي تنص على أن القانون هو مجموعة القواعد التي تُصمَّمُها وتُنفَّذُها الدولة، سخيفة بنحو متزايد».

ليس القانون العام فحسب من يتطور عبر التضاعف والتمايز والانتقاء. بل حتى القانون المدني والتفسير الدستوري، اللذان يشهدان تغييرات تدريجية تبقى بعضها ويتلاشى بعضها الآخر. القرارات المتعلقة بأيٍّ من هذه التغييرات لا يتم اتخاذها من قبل قُضاة كُليَّي العلم، ولا هي عشوائية؛ بل يتم انتقاؤها عبر عملية الانتقاء. وكما يجادل الباحث القانوني أوليفر غودينو، فإن هذا يضع التفسير التطوري في قلب النظام بدلاً من الاستئناف لقوة خارجية. «الإله جعله يحدث» أو «الأشياء تحدث» هي أسباب خارجية فحسب، بينما التطور هو: «سَبَب قائم على القواعد الداخلية للزمان والمكان الذي نعيشه ونختبره».

مكتبة
t.me/t_pdf

الفصل الثالث

تطور الحياة

«في هذه الأمور (تذكر) أنه (من الضروري) أن تتجنب بشدة ذلك الخطأ، وأن تتحاشاه بحذر على أنه عيب، كي لا تفترض أن أبنوار العيون الساطعة قد خلقت لتكون قادرين على الرؤية، وأن قوائم الأرجل والأفخاذ المقامة على أقدامنا قد التحمت لهذا الغرض لتكون قادرين على التقدّم بخطوات واسعة - فضلاً عن ذلك - أن السواعد المثبتة أعلى الأذرع المثبتة والأيدي الممتدة على كل جانب قد وهبت (لنا) لتكون قادرين على أن يفعل ما هو ضروري من أجل حياتنا. الافتراضات الأخرى من هذا القبيل، أنا كانت تفسيرااتها، كلها (افتراضات) خاطئة منافية للعقل، تمزج بين السبب والنتيجة؛ فلم يخلق شيء في الجسم كي يكون قادرين على استخدامه، ولكن ما خلق هو الذي يولد ذلك الاستخدام».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لم يترعرع تشارلز داروين في فراغ فكري. وليس من قبيل المصادفة من أنه، وإلى جانب تمرسه العلمي، كان له تأصيل عميق في فلسفة التنوير. الأفكار المُنْبِثَّة كانت في كُلِّ مكان حوله. لقد قرأ قصائد جَدِّه التي تُحاكي قصيدة لوكريتيوس. وكتباً من كامبريدج مستشهداً باثنين من أشهر فلاسفة الأفكار من الأسفل - إلى - الأعلى، قائلاً: «يضمّ تعلّمي كُلًّا من جون لوك وأدم سميث». ولعلّه أطلع على كتاب سميث، «نظرية المشاعر الأخلاقية»، لأنه كان أكثر

رواجاً في الجامعات من كتابه الآخر «ثروة الأمم». في الواقع، فإن أحد الكتب التي قرأها داروين في خريف عام 1838م بعد عودته من رحلة البيغل، وعندما كان على وشك بلورة فكرة الانتقاء الطبيعي، كان هو «السيرة الذاتية لأدم سميث» من قبل دوغالد ستوارت، والتي استمد منها فكرة المنافسة وأنشاق النظام. في الشهر ذاته، أطلع داروين على كتاب الاقتصادي السياسي روبرت مالتوس «مقال حول مبادئ السُّكَّان»، ودُهل من فكرة الصراع من أجل الوجود الذي ازدهر فيه ونجا البعض دون غيره - الفكرة التي ساعدت في إثارة رؤية الانتقاء الطبيعي. داروين كان أيضاً صديقاً في ذلك الوقت لهارييت مارتينو، الراهبة المتطرفة التي أطلقت حملتها لإلغاء العبودية وأفكار السوق الحرة «الأخاذة» لأدم سميث، رغم أنها كانت المقربة وكاتمة أسرارهِ. أنتقل داروين من حلقة التطرف والمعارضة الدينية والتجارية داخل عائلة والدته، آل ودجودز (وزوجته المستقبلية)، ليلتقي بأشخاص داعمين للسوق الحرة كالنائب والمفكر جيمس ماكينتوش. التطور سيُنفذ جاي جولد، أسهب ذات مرة إلى حد القول بأن الانتقاء الطبيعي «ينبغي اعتباره تشبيهاً مُثَنِّداً... لمبدأ «دعه يعمل دعه يمر» الاقتصادي لأدم سميث». وبكِلتا الحالتين، فقد جادل جولد، أنشاق التوازن والنظام من تصرفات الأفراد لا من سيطرة خارجية أو إلهية. وكهاركسي، وافق بنحو مفاجئ على هذه الفلسفة - للبيولوجيا، ولكن ليس للاقتصاد: «من المفارقات أن نظام سميث لمبدأ عدم التدخّل (دعه يعمل، دعه يمر) لا يعمل في مجاله الاقتصادي، لأنه يؤدي إلى احتكار القلّة والعصيان».

وبإجمال، تطوّرت أفكار داروين بحد ذاتها، من أفكار أنثاق النظام في المجتمع البشري التي كانت مُزدهرة في بريطانيا أوائل القرن التاسع عشر. النظريّة العامة للتطوّر جاءت قبل النظريّة الخاصة. ومع ذلك، واجه داروين عقبة هائلة في حثّ الناس على رؤية النظام غير المباشر في الطبيعة. تلك العقبة كانت هي الحُجّة من التّصميم، كما أوردها وليام بيلي ببراعة.

صاغ اللاهوتيّ وليام بيلي في كتابه الأخير المنشور عام 1802، حُجّة التّصميم البيولوجي القائمة على أساس القصد (أو الغرضيّة). ففي إحدى أرقى العبارات المنطقيّة للتّصميم، ومن عقل مُفكّر بلا شكّ، تصوّر بيلي بأنه تعثر أثناء عبوره لمرج بقطعة (حَجَر)، ثم تصوّر ردة فعله إذا ما تعثر ثانية (بساعة) في نفس المكان. وبالتقاطه للساعة خلص إلى إنها كانت من صنع إنسان: «لأبْد أن يكون هناك، في زمن ما، وفي مكان ما، صانع أو صنّاع، شكلوا [الساعة] للغرض الذي نجهده». وهكذا، إن دلت الساعة على صانع ساعات فكيف لا تدل تلك الغرضيّة المُحكّمة للحيوان على صانع حيوانات: «فكُلُّ دلالة على الابتكارات، وكُلُّ مظهر من مظاهر التّصميم الموجود في الساعة، موجود في أعمال الطبيعة؛ مع اختلاف أنها في الطبيعة تكون أكبر أو أكثر، وبدرجة تتجاوز كُلّ الحسابات».

لم تكن حُجّة بيلي من التّصميم هذه بجديدة بالمرّة. فمنطق نيوتن كان مُطبّقاً على البيولوجيا. وفي الواقع، كانت إحدى الحُجج الخمس التي قدمها توما الأكويني، قبل 600 عام للدلالة على وجود الإله: «لا يمكن أن يتحرك أيُّ شيء يفتقر إلى الذكاء لتحقيق غاية، إلا

إذا تم توجيهه من تمتع بالمعرفة والذكاء». وأيضاً في عام 1690، أعاد الكاهن الأعلى للحرس المشترك، جون لوك، صياغة الفكرة نفسها كما لو كانت عقلانية إلى درجة أن أحداً لم ينكرها. لوك اعتبر أن العقل جاء أولاً: «فإنه لمن الاستحالة تصوّر أن تنتج المادة المجردة غير المتأمل، تفكيراً، أو وجوداً ذكياً، مثلما يجب ألا ينتج من اللاشيء مادة». وكما أوضح دانيال دينيت، فإن لوك أعطى نخته التجريبي، العلماني، وشبه الرياضي، للموافقة على فكرة أن الإله هو المصمّم.

انعطاف هيوم

أول شخص بعج هذا الإجماع المريح للآراء كان هو ديفيد هيوم. وبمقطع شهير من كتابه «حوارات حول الدين الطبيعي» (والذي نُشر بعد وفاته عام 1779)، أسرد هيوم وعلى لسان شخصيته كلياتس في تصوّره بشأن العالم، إيضاح الحجّة من التّصميم بكلمات قوية وبليغة:

«انظر حول العالم: وتأمل بكلّ جزء فيه: ستجده ليس سوى آلة عظيمة مُقسّمة لعدد لا حصر له من الآلات الأصغر هذه الآلات المتنوعة أجمع — بل وأدق أجزاءها أيضاً — مُنظمة فيما بينها بدقة تُفتن أعجاب كلّ من تأملها. هذا التوافق العجيب للوسائل والغايات في جوانب الطبيعة يماثل الابتكار، التّصميم، الفكر، والحكمة، والذكاء البشري، وإن كان يفوقها. بناءً على ذلك، وبما أن النتائج تتشابه فيما بينها، فسوف يستدل على أن الأسباب أيضاً تتشابه، وأن صانع الطبيعة يشبه لحد ما عقل البشر».

الاستدلال هنا وكما أشار دانيال دينيت هو: إن وجد ثمة تصميم، فسيكون ثمة مُصمّم، تماماً مثلما إن وجد ثمة دخان، فسيكون ثمة نار.

غير أن فايلو، المُحاور الربوبي لكليانتنس، دَخَضَ هذا المنطق ببراعة. في بادئ الأمر، تساءل من صَمَمَ المَصَمِّم «فأيُّ اقتناع هنالك بهذا التقدُّم اللامتناهي؟». ثم تطرق إلى المنطق الدائري: «كمال الإله يُفسر تَصْمِيمَ العالم، تَصْمِيمَ العالم يثبت كمال الإله!». ثم تساءل بعدها عن كيفية معرفتنا بكمال الإله؟ فربَّما يكون «صانعاً غيبياً يُقلد الآخرين»، أو قد «لَفَّقَ وَرَقَّعَ عوالم مختلفة منذ الأزل لصناعة هذا العالم»؟ هذه الحُجَّة بذاتها أيضاً لا تُثبت الإله، فربَّما يكون هناك آلهة مُتعدِّدة، أو «متجسِّد مثالي» على هيئة بشر أو حيوان، أو شجرة، أو حتى «عنكبوت نَسَجَ من خِشاه هذه الكتلة المُعقَّدة بِرُمَّتها»؟

هيوم الآن يمتّع نفسه حقاً. وبتريديه للمذهب الأبيقوري، بدأ في التقاط الثغرات في جميع حُجج اللاهوت الطبيعي. فيلو أجاب، إن المؤمن الحقيقي سيؤكد على «أن هناك فرقاً كبيراً لا يقاس — لأنه لا يحاط به — بين العقل البشري والعقل الإلهي»، وعليه، ستكون مقارنة الإله بمهندس بحثت كُفراً وثنيّاً. المُلحد، من ناحية أخرى، قد يُسعد بالإقرار بتَصْمِيم الطبيعة، ولكنه يفسره بالتناظر بخلاف الذكاء الإلهي — كما فعل تشارلز داروين في نهاية المطاف.

باختصار، كان لدى هيوم، كقولتير، القليل من الوقت للنظر في التَصْمِيم الإلهي. ولما انتهى من حواراته، استخدم هوية فايلو لتفنيد الحُجَّة من التَصْمِيم بالكامل. ومع ذلك، قام هيوم، الذي أزال هذا الخطأ، بإيقاف هجومه فجأة وسمح لقوات العدو بالهرب من الميدان. ففي واحدة من خيبات الأمل العظيمة في كُلِّ الفلسفة، يتفق فايلو فجأة مع كليانتنس، مُعلِّلاً أنه إذا لم تكن راضين عن تسمية

الإله الأسمى، فماذا يمكن أن نُسمِّيهِ «العقل أم الفكر»؟ هذه هي أنعطافة هيوم اللوكرسية؟ يجادل أنثوني غوتليب، بأنه إذا تابعت هيوم بعناية، فستجده قد دفن تلميحاً خفياً هنا، يهدف إلى عدم إزعاج المتدينين والمراقبين حتى بعد وفاته — فقد يكون هذا العقل هاماً.

يزعم دينيت أن فشل هيوم في الجرأة لا يمكن تفسيره بالخوف من الاضطهاد بسبب الإلحاد، لأنه رتب لنشر كتابه بعد وفاته. ومع ذلك، كان عدم اليقين المطلق مَنْ دفع هيوم للتملص من الاستنتاج المادي المطلق. فبدون الاستبصار الدارويني هو لم يستطع رؤية أي آلية جاءت من خلالها هذه الغائية.

هذه الثغرة التي خلفها هيوم سُرقت من قبل وليام بيلي. ففايلو، استخدم استعارة الساعة، بذريعة أن قطعاً عديدة من الصُلب «لن تترتب بذاتها البتة لتؤلف ساعة». لكن وبالرغم من إدراكه لاعتراضات فايلو جيداً، إلا أن بيلي توصل على الفور لذلك العقل الكامن خلف الساعة التي تعثر بها في المَرَج. هذا لا يعني أن الساعة مصنوعة من غير مكونات، أو كانت قريبة من الكمال في تصميمها، أو أنها أمر غير قابل للفهم — وغيرها من الحُجَج التي قامت على جيل سابق من الفيزيائيين، والتي أجاب عنها هيوم. غير إنها صُمِّمت بوضوح للقيام بعمل، ليس من قبل فرد واحد ومنذ عهد قريب، بل كان الأصل قديماً عند الأسلاف.

أكد بيلي، ومع تبديله للاستعارات الواردة أن العين «قد صُمِّمت للرؤية كما صُمِّم التلسكوب للمساعدة بذلك، كلاهما يمتلكان

الدليل نفسه بالضبط». وأشار إلى أن عيون الحيوانات التي تعيش في الماء لها سطح مُنحني أكثر من عيون الحيوانات التي تعيش على اليابسة. ولكن إن كان الإله كُلِّي القُدرة، فلماذا يحتاج إلى تَصْمِيم العيون سلفاً؟ لماذا لا تُعطى الحيوانات قوة سحرية للرؤية بدون وجود عضو لذلك؟ ببلي، لديه إجابة من نوع ما. إن الإله يمكن أن يفعلها «بدون تدخل المعدات أو الوسائل؛ ولكن عبر بناء المعدات، وفي اختيار وتكييف الوسائل، يمكننا كشف ذلك الذكاء الخلاق».

لقد سرّ الإله بالعمل ضمن قوانين الفيزياء حتى يتسنى لنا أن نفهمها. هكذا يجادل المدافعون المعاصرون عن ببلي. فالإله لا يمكن أن يتعارض مع الاكتشاف اللاحق للتطور عبر الانتقاء الطبيعي. لقد وضع كُلُّ شيء في مكانه ليحفّزنا باكتشافه.

حُجّة ببلي يمكن أن تلخص كالتالي: «كلما اكتشفت أكثر تلك الآليات التلقائية لتفسير عالم الكائنات الحية كلما اقتنعت أكثر بأن ثمة ذكاء كامناً وراءها». في مواجهة مثل هذا التأطير المنطقي، تحضرني إحدى شخصيات جون كليز في فيلم حياة بريان من مونتي بيثون، عندما ينكر براين بأنه المسيح قائلاً: «المسيح الحقيقي وحده ينكر ألوهيته».

داروين على العين

بعد حوالي ستة عقود من كتاب ببلي، أصدر تشارلز داروين إجابة شاملة ومُدْمرة. حَجَرَ على حَجَر، وباستخدام استَبْصاره الذي تعلّمه في إدنبره للتفكير من الأسفل - إلى - الأعلى، ومن تجربته في الأبحار حول العالم لجمع الحقائق، والفترات الطويلة من الرصد

والتوجيه الدقيق وضع نظريته المذهلة: أن من شأن التضاعف التفاضلي للمخلوقات المتنافسة أن ينتج تعقيداً تراكمياً ملائماً في هياكلها للعمل دون أن يفهم أيُّ أحد بالمرّة الأساس المنطقي للعقل. وهكذا ولد أحد أكثر المفاهيم المُدمِّرة في الفلسفة أجمع. يصف دانيال دينيت الداروينيّة بكتابه «فكرة داروين الخطيرة» «بالحمض العالمي» الذي يأكل كُلُّ مادة أو إناء تستخدم لاحتوائه: «إن الخلقين الذين يعارضونها بشدة هم على حق في شيء واحد: ففكرة داروين الخطيرة قد جُرِّحت بعمق نسيج مُعتقداتنا الأساسية، أكثر مما اعترف به الكثير من المدافعين المتمرّسين عن التطور، حتى في قرارة أنفسهم».

جمال تفسير داروين يتمثل في أن الانتقاء الطبيعيّ لديه قوة أكبر بكثير مما يمكن لأيِّ مُصمِّم أن يفسره. لا يمكنه معرفة المستقبل، لكنه لديه إمكانية لا مثيل لها للوصول لمعلومات حول الماضي. وعلى حدّ تعبير العالمين في مجال علم النفس التطوّري ليذا كوزميدس وجون توبي، فإن استقصائيات الانتقاء الطبيعيّ هي «نتائج للتصاميم البديلة التي تعمل في العالم الحقيقيّ، على ملايين الأفراد، وعلى مدى آلاف الأجيال والترجيحات البديلة عبر التوزيع الإحصائيّ لنتائجها». هذا يجعله خبيراً بشأن ما نجح في الماضي القريب. ويمكنه أن يتجاهل النتائج الزائفة: «سيستند إلى النتائج الإحصائيّة للحياة الفعلية للمخلوقات في النطاق الفعليّ للبيئات التي تواجهها».

أحد أكثر مُلخصات حُجّة داروين المتبصرة قدمت من أحد أشدّ مُنقديه. روبرت ماكتزي بيفرلي، كتب في عام 1867، ما اعتقد أنه هَدْمٌ مُدمِّرٌ لفكرة الانتقاء الطبيعيّ. حيث أشار إلى أن الجهل المطلق

هو الخديعة التي يحاول السيد داروين وضعها في محل الحكمة المطلقة في خلق العالم: «من أجل صناعة آلة مثالية وجميلة، لا ضرورة في معرفة كيفية صنعها». دانيال دينيت ردّ قائلاً، وهو مغرم بهذا الاقتباس: «نعم بالفعل، هذا جوهر فكرة داروين: يمكن أن تصنع الكائنات الحية الجميلة والمعقدة دون أن يعرف أي شخص كيفية صنعها». وهكذا، بعد حوالي قرن تقريباً، أوضح الخبير الاقتصادي ليونارد ريد في مقالة بعنوان: «أنا قلم رصاص» بأن هذا ينطبق أيضاً على التكنولوجيا. لصنع آلة مثالية وجميلة، فليس من الضروري معرفة كيفية صنعها. فمن بين عدد لا يحصى من المساهمين في صنع قلم رصاص بسيط، بدءاً من عمال مناجم الجرافيت والخطّابين إلى عمال ومديري خط التجميع، ناهيك حتى عن أولئك الذين يزرعون القهوة التي يشربها أي من هؤلاء، لا يوجد ثمة شخص يعرف كيفية صنع قلم رصاص من نقطة البدء. المعرفة هي في الذاكرة المحجوبة بين العقول، لا في عقل فردي. وهذا هو أحد الأسباب، كما سأتناوله في فصل لاحق، في أن التكنولوجيا تتطور أيضاً.

هدفت فكرة تشارلز داروين الخطيرة إلى انتزاع مفهوم التصميم القصدي من علم الأحياء تماماً واستبداله بآلية تبني «التعقيد المنظم... من البساطة البدائية» (على حد تعبير ريتشارد دو كينز). البنية والوظيفة تَبْنِي تَدْرِيجاً دون اللجوء إلى هدف من أي نوع. إنها «عملية مُتَأَنِيَةٌ عَمِيَاء» (على حد تعبير دينيت). فلم ينو أي كائن بالمرّة للرؤية، ومع ذلك انبثقت العين كوسيلة تُمَكِّن الحيوانات من الإبصار. ثمة غرضية مُتَكَيِّفَة في الطبيعة — من المنطقي القول بأن للعيون وظيفة — لكننا ببساطة نفتقر إلى صياغة لوصف الوظيفة المُسَبِّقَة من عملية ذات أثر

رَجَعِي، بدلاً من كونها ذات أثر تطلُّعي، موجهة بهدف، بعرض العقل أولاً. العيون تطوَّرت، ومثلما قال داروين «بَسَبَب أن العيون البسيطة في الماضي، والتي وفرت القليل من الرؤية، قد ساعدت في بقاء ونكاثر مالكيها، وليس بَسَبَب وجود نية في عضو فرد ما لتأمين الرؤية». جميع أوصافنا العملية هي من الأعلى - إلى - الأسفل. العين هي «الرؤية»، العيون موجودة «لهدف أن نرى»، الرؤية هي نتاج العيون مثلما أن الكتابة هي نتاج لوحات المفاتيح. اللغة واستعاراتها هنا لا تزال تعني ضمناً الخطَّافات السَّهَوية.

أقر داروين بأن تطوَّر العين كان بالفعل مُعضلة عسيرة. حيث كتب في عام 1860 إلى عالم النبات الأمريكي آسا غراي قائلاً: «لا تزال العين حتى اليوم تصيني بقُشغُرية، لكنني أحاول التغلب عليها بالتأمل بالتدرُّج الذي أعرفه للأنواع». وفي عام 1871 كتب في كتابه «نشأة الإنسان»: «لكي يُفترض إنه من الممكن أن تكون العين بَكلِّ ما فيها من أجهزة فذَّة لضبط الطول البُوري للمسافات المختلفة، والسماح بدخول كميات مختلفة من الضوء فضلاً عن تعديل الانحراف الكروي واللوني، قد تشكَّلت عن طريق الانتقاء الطبيعي، فإن ذلك يبدو، وأقر صراحة، عبثياً بأقصى الحدود». لكنه، مضى بعدئذ في تبرير هذه العبثية المتنافية للعقل. في البادئ، قال بأن هذا يمكن أن ينطبق على كوبرنيكوس في رفضه للفطرة السليمة التي أعلنت سابقاً أن الشمس تقف ثابتة وأن العالم يدور حولها. ثم أرسى بعد ذلك كيف أن العين قد انبثقت من لا شيء خطوة بخطوة، عن طريق «تدرُّجات عديدة» من عَيْن بسيطة وغير كاملة إلى أخرى مُعَقَّدة، وأن «كُلَّ درجة منها كانت مُفيدة لمالكها». إن أمكن إظهار

وجود هذه الدرجات بين الحيوانات الحية، وكما هو الحال بالتأكيد، فعندئذ لا يبقى سبب لرفض الانتقاء الطبيعي، «رغم أنه غير قابل للتحقيق طبقاً لخيالنا». داروين قال شيئاً ثمناً قبل سبعة وعشرين عاماً في مقالته الأولى غير المنشورة حول الانتقاء الطبيعي: «ربما تكون العين قد اكتسبت عن طريق الانتقاء التدريجي للانحرافات الطفيفة لكن المفيدة لكل حالة». وقد ردت عليه زوجته المتشككة إيماء، في الهامش: «افتراض خطير».

باكس البصريّة

هذا ما حدث تماماً، وإنّنا على دراية بذلك الآن. فكلُّ درجة بالفعل كانت مفيدة لما لكها. كلُّ شكل من العين هو مُجَرَّد تحسُّن طفيف على شكل سبقه. إن البُقعة الحسّاسة للضوء على جلد البَطْلينوس سُمِّكته من معرفة أيّ اتجاه سيأخذ؛ إن الكأس الحسّاسة للضوء تسمح لأنواع تُسمّى الرخويّات ذات القشرة المخروطيّة بتحديد الاتجاه الذي يأتي منه الضوء؛ حُجرة الفجوة من الخلايا الحسّاسة للضوء تمكّن البحار من التركيز على صورة بسيطة للعالم ضمن ضوء جيد نسبياً؛ العدسة البسيطة تمكّن الحلزون الأرجواني من تكوين صورة في إضاءة خافتة؛ العدسة القابلة للتّعديل مع القرحة للتحكم في البؤرة تمكّن الأخطبوط من رؤية العالم من حوله بتفاصيل بهيّة. وهكذا، كانت كلُّ مرحلة من مراحل تطوّر العين، داخل الرخويّات، مفيدة لكلِّ مالك لها. وعليه، يسهل تصوّر وجود كلِّ مرحلة في أسلاف الأخطبوط.

يقارن ريتشارد دوكينز التابع لهذه التدرجات بتسلق جبل (اللا احتمال) وفي أي وقت من الأوقات يصادف منحدرًا شديد الانحدار، بحيث لا يمكن التغلب عليه. ويوضح إنه لأبَد من تسلق الجبال من الأسفل - إلى - الأعلى، والتي يوجد العديد منها - أنواع مختلفة من العيون في أنواع مختلفة من الحيوانات، بدءًا من العيون المركبة في الحشرات إلى العيون المتعددة في العناكب - مع كُل مجموعة مُتميّزة من المراحل النهائية التي تُبين المضي قدماً خطوة بخطوة. تؤكد النماذج الحاسوبية أنه لا يوجد شيء يلمح بأن أيًا من هذه المراحل تفضي إلى خطوة غير مواتية.

علاوة على ذلك فإن رَقمنة البيولوجيا منذ اكتشاف الحمض النووي (الدنا/ DNA) توفر أدلة مباشرة وجَلِيّة للتطوُّر التدريجي من خلال التعديلات المتدرّجة لتسلسل الحروف في الجينات. إننا نعلم الآن أن نفس الجين، المسمى باكس 6 (Pax6) يؤدي إلى تطوُّر كُل من العين المركبة للحشرات والعين البسيطة للبشر. هذان النوعان من العيون مُورَثان من سلف مشترك. أيضًا تُوجّه نسخة من جين (Pax6) لنماء العيون البسيطة عند قنديل البحر. وفي الواقع، يمكن إرجاع جزئيات البروتين «أوبسين»، المتفاعلة مع الضوء في العين إلى سلف مشترك لجميع الحيوانات باستثناء الإسفنج. فمنذ حوالي 700 مليون عام، تم تكرار الجين الخاص بالبروتين «أوبسين» مرتين، لإعطاء الأنواع الثلاثة من الجزئيات الحساسة للضوء التي نمتلكها اليوم. وعليه، يمكن قراءة كُل مرحلة من مراحل تطوُّر العيون، بدءًا من تطوُّر الجزئيات الحساسة للضوء لظهور العدسات ورؤية الألوان مباشرة من لغة الجينات. لم يتمَّ حلُّ معضلة عسيرة في العلوم بنحو شامل وقاطع مثلما فعلت معضلة داروين. تشارلز لا تقشعر أكثر بعد الآن!

الاحتمالية الهائلة؟

الدليل التدريجيّ للإنشاق غير الموجّه لجُزَيء الأوبسين عبر التعديلات المتدرّجة للغة الدنا، قويّ للغاية. غير أنه لا يزال ثمة اعتراض رياضيّ. فهذا الجُزَيء يتكون من مئات الأحماض الأمينية في تسلسل مُحدّد بواسطة جين مُحدّد. وإن حاول المرء التوصل إلى هذا التسلسل لإعطاء الأوبسين خصائصه المتمثلة بالكشف عن الضوء عبر التجربة والخطأ، فإن الأمر قد يستغرق وقتاً طويلاً جداً، أو معملاً كبيراً جداً. هذا الجُزَيء الذي يحتوي على مائة من الأحماض الأمينية في سلسلته، وبالنظر إلى أن ثمة 20 نوعاً من الأحماض الأمينية، فإنه يمكن أن يتواجد بنسبة 10 مرفوعاً لأس 32 تسلسل مختلف. هذا العدد أكبر بكثير من عدد الذرات في الكون، وأكبر بكثير من مليار جزء من الثانية الأولى للانفجار الكبير. وعليه، سيكون من غير المحتمل للانتقاء الطبيعيّ الوصول إلى تَصْمِيم جُزَيء الأوبسين من نقطة البدء، مهما كانت الكائنات الحية والفترة الزمنية. جُزَيء الأوبسين هذا، هو مُجرّد واحد من عشرات الآلاف من البروتينات في الجسم.

حسناً، هل أنا مُتوجّه لأنعطافة لوكريسية؟ هل سألجأ للإقرار بأن الاندماج الشاسع لسلسلة البروتينات المحتملة سيجعل الأمر مُحالاً على التطوُّر لتكوين البروتينات الفعّالة. إنَّنا نعلم بأن الابتكار البشريّ نادراً ما يُصمَّم الأشياء من نقطة البدء، غير إنه ينتقل من تكنولوجيا «المجاور الممكن»⁽¹⁾ إلى أخرى مع إعادة دمج الميزات

(1) Adjacent possible. مصطلح صاغه التطوري ستيفن ج. كوفمان ليصف استغلال الموارد والمصادر المتاحة وحلّطهم لصنع تعبير حلاق أو ابتكارٍ تكنولوجيٍّ محتمل ليس من نقطة البدء. هذه العملية عرفناه عن نشأة الحياة، فقبل ظهور الحياة

المتاحة. لذا فهو يتخذ خطوات تدريجية صغيرة متزايدة. وإننا نعلم أن الشيء ذاته ينطبق على الانتقاء الطبيعي. وعليه فإن الرياضيات هنا مُضلّلة. فأنت لا تقوم، وبمماثلة شائعة، بتجميع طائرة بوينج 747 إثر هبوب إعصار في ساحة خردة، ولكنك يمكن أن تضيف شيئاً لتصميم موجود، ليحدث اكتشاف مُستجد ملحوظ، يجعل مهمة الانتقاء الطبيعي أسهل بكثير.

في أحد المعامل في زيوريخ قبل بضعة أعوام، طلب أندريس واغنر من تلميذه غواو رودريغيز استخدام مجموعة هائلة من أجهزة الحاسوب للعمل في خريطة لشبكات التمثيل الغذائي المختلفة، لمعرفة المدى الذي يمكنه الوصول إليه من خلال التّغيير بخطوة واحدة فحسب في كُلّ مرة. اختار رودريغيز نظام الجلو كوز في بكتيريا أمعاء شائعة، وكانت مهمته تغيير رابط واحد في السلسلة الأيضية بأكملها بطريقة تجعلها تستمر بالعمل — بحيث لا يزال بإمكان الكائن أن يصنع 60 أو أكثر من مكونات هذا السُّكَّر. إلى أي مدى يمكنه أن يصل؟ في الأنواع الأخرى غير بكتيريا الأمعاء، هناك الآلاف من مسارات الجلو كوز المتفاوتة. كم واحد منها هو مختلف عن الآخر بخطوة واحدة؟ وَجَد رودريغيز نفسه يصل إلى نسبة 80% في محاولته الأولى ضمن سلسلة تضم آلاف مسارات

كانت ثمة حريثات بسيطة تسيطر على الأرض بسلسلة من التفاعلات والتصادمات والتغيرات مع بعضها البعض لتشكل شيئاً جديداً (كاتحاد الميثان والأكسجين ليكونا الماء). تحيل بأنك تقوم بفتح منزل ما يتسع بنحو سحريّ مع كُلّ باب تفتحه فيه ستندأ بغرفة تضم أربعة أبواب، أيّ منها سوف يفودك إلى باب غرفة جديدة لم تزرها بعد. وهكذا دواليك إلى أن تصل لغرفة حديدة ما كان بالإمكان بلوغها من نقطة البدء المترجم

التمثيل الغذائي المختلفة، ولم يضطر أبدًا للتغيير بأكثر من خطوة واحدة في كُلِّ مرة، مع إنتاج مسار أبيضٍ فعّال. كتب فاغنر: «عندما أظهر لي غواو الإجابة، كانت ردّة فعلي الأولى هي الذهول، لقد كنت قلقًا بأن هذه ليست مُجرّد مصادفة.... سألته عن العديد من المسارات العشوائية، ألف مرة، عن المحافظ للتمثيل الغذائي لكلِّ مسار... عن أقصى مدى ممكن أن يصله كُلُّ مسار... عن أيِّ اتجاه مختلف انتهجه كُلُّ مسار... وكانت النتيجة هي نفسها على الدوام».

فاغنر ورودرغيز عثرا على تكرار مدمج هائل للكيمياء الحيويّة للبكتيريا — والبشر. وباستخدام استعارة «مكتبة مندل»، حيث يتم تخزين عدد هائل لا يمكن تصوّره من جميع المتواليات الوراثيّة المحتملة بمبنى وهميٍّ، حدّد فاغنر نمطًا مثيرًا للدهشة، «تحكي هذه المكتبة الأيضية المُكتنّزة برفوف خشبيّة نفس القصة بطرق مختلفة». ثم كتب: «هذه النصوص الأيضية الهائلة ذات المعنى نفسه، تثير احتمالات العثور على أيٍّ منها — أضعاف هائلة. والأروع، أن التطوّر لا يستكشف مكتبة التمثيل الغذائي كمتصفح مُستطرق. بل كحشد مُتجمهر، يستخدم أعدادًا كبيرة من الكائنات الحية التي تجوب المكتبة بحثًا عن نصوص جديدة». الكائنات الحية هنا هي حشود من القراء الذين يذهبون إلى مكتبة مندل للعثور على نصوص منطقية.

فاغنر، يشير إلى أن الابتكار البيولوجي يجب أن يكون مُحافظًا وتقدّمياً على حد سواء لأنه أثناء إعادة تصويم الجسم، لن يتمكن أبدًا من إنتاج كائن غير وظيفي. تحويل الميكروبات إلى ثدييات على مدى ملايين الأعوام، يشبه الطيران في المحيط الأطلسي أثناء إعادة

بناء الطائرات بتصميم جديد. جُزيء الغلوين على سبيل المثال، لديه تقريباً نفس الشكل ثلاثي الأبعاد، والوظيفة تقريباً في النباتات والحشرات، غير أن تسلسل الأحماض الأمينية عند الاثنين يختلف بنسبة 90 %.

شك داروين باق

مع ذلك، وبالرغم من هذا الدليل الساحق على الإنشاق، لا يزال التوق للتصميم يجذب الملايين من الناس إلى الشك بداروين. حركة «التصميم الذكي» الأمريكية تطوّرت مباشرة من حملة أصولية لترويج الدين داخل المدارس، إلى جانب «المدي البعيد» الملتوي للالتفاف على الفصل الدستوري للولايات المتحدة بين الكنيسة والدولة. هذه الحركة ركزت بدرجة كبيرة على الحجة من التصميم في محاولة لإثبات أن الترتيبات الوظيفية المعقّدة للبيولوجيا لا يمكن تفسيرها إلا من قبل الإله. وكما كتب القاضي جون جونز، من بنسلفانيا، في حكمه بقضية كيتسميلر ضدّ مدارس منطقة دوفر عام 2005، فإنه وبالرغم من أن مؤيدي التصميم الذكي «يشيرون في بعض الأحيان إلى أن المصمّم يمكن أن يكون كائنًا فضائيًا، أو بيولوجيًا خلويًا مسافرًا عبر الزمن. إلا أنه لم يتوفر بديلٌ جديٌّ للإله كمصمّم كما تم اقتراحه». كانت تامي كيتسميلر إحدى الأولياء في دوفر، ممن عارضوا تدريس أطفالهم «للتصميم الذكي» على قدم المساواة مع الداروينية. هؤلاء الأولياء ذهبوا إلى المحكمة ونقضوا قانون المقاطعة المدرسية.

في الولايات المتحدة، تحدى المسيحيون الأصوليون الداروينية في المدارس لأكثر من 150 عامًا. لقد دفعوا الهيئات التشريعية في الولايات إلى تبني قوانين تمنع المدارس الحكومية من تدريس التطوُّر، وهو الاتجاه الذي توجهت به «محاكمة القرد» ضد سكوبس في عام 1925. جون سكوبس، المدعى عليه، قام بتدريس التطوُّر عمداً بطريقة غير قانونية لجذب الانتباه إلى قانون ولاية تينيسي المناهض للتطوُّر. مقدّم الدعوى كان هو وليام جيننغز بريان، وفي الدفاع كان كلارنس دارو. تمت إدانة سكوبس وتغريمه مبلغ قدره \$100، نقض في الاستئناف. هناك أسطورة واسعة الانتشار مفادها أن انتصار بريان كان باهظ الثمن، وذلك لأنه جعله يبدو سخيًّا مع عقوبة سكوبس الهينة. ولكن هذه أسطورة مريحة يرويها ليبراليو المياه المالحة الذين يعيشون على السواحل. أما في قلب أمريكا، فإن إدانة سكوبس قد شجعت منتقدي داروين إلى حد كبير. فبعيداً عن السخرية، اكتسب الأصوليون الأرض في أعقاب محاكمة سكوبس، وتمسّكوا بذلك على مدى عقود داخل النظام التعليمي. حتى أصبحت الكتب المدرسية شديدة الحذر للغاية بشأن الداروينية.

استمر هذا حتى عام 1968، حيث ألغت المحكمة العليا في الولايات المتحدة جميع القوانين التي تمنع تدريس التطوُّر في المدارس. ليلجأ الأصوليون بعد ذلك لتدريس «علم الخلق»، المتمثل بمجموعة من الحجج التي زُعم بأنها وجدت أدلة علمية على الأحداث الكتابية كفيضانات نوح العالمي. لكن، وفي عام 1987، حظرت المحكمة العليا بشكل فعليّ تدريس علم الخلق على أساس أنه لم يكن علمًا بالمرّة بل مجرد دين.

وحينئذ أعادت الحركة تجديد نفسها «كتصميم ذكي»، مع التركيز على حجة نوما (الأكويني / بيلي) القديمة من التصميم بأبسط أشكالها. الخلقيون فوراً قاموا بإعادة كتابة كتابهم الباندا والناس، مستخدمين تعريفاً متطابقاً للتصميم الذكي كما تم استخدامه لعلم الخلق؛ استبدلت بنحو منتظم كلمات «خلقي أو الخلقية»، بكلمة «التصميم الذكي» في 150 موضعاً. وفي إحدى حالات النسخ حدث هذا الخطأ الإملائي العجيب في الكتاب: «C design proponentsists»، والذي أصبح فيما بعد يعرف «بالحلقة المفقودة» بين الحركتين. هذا التشابه «المذهل» بين الحركتين كان حاسماً في جعل القاضي جون جونز يعدُّ التصميم الذكي ديناً وليس علماً، مما أسفر عن إلغاء قانون مقاطعة دوفر الذي طالب بوقت متساوٍ من أجل التصميم الذكي والتطور في عام 2005. جادل التصميم الذكي، طبقاً لما جاء به كتاب الباندا والناس، بأن الأنواع ظهرت إلى الوجود فجأة عن طريق كينونة ذكية، مع سماتها المميزة الموجودة بالفعل: الأسماك مع الزعانف والحراشف، والطيور مع الريش.

رأي جونز الطويل في عام 2005، كان هدمًا جازماً وحاسماً للخطاف السماوي. بل، وأكثر إقناعاً لأنه جاء من قاضي مسيحي محافظ، عينه جورج بوش، من دون أي تدريب علمي. أشار جونز إلى أن الثورة العلمية رفّضت الأسباب غير الطبيعية لتفسير الظواهر الطبيعية، الاستئناف بالسلطة، والوحي، لصالح الأدلة التجريبية. قام بشكل منهجي بتفكيك الأدلة التي قدمها البروفيسور مايكل بيه، البطل العلمي الرئيس للتصميم الذكي الذي أدلى بشهادته. في المقابل. استخدم بيهي في كتابه «الصندوق الأسود لداروين»

وكتبه اللاحقة، حُجَّتَيْن رئيسيتين لوجود مُصمَّم ذكيّ هما: التعقيد غير القابل للاختزال والترتيب المُتعمَّد للأجزاء. بالنسبة للتعقيد غير القابل للاختزال هو أدعى بأن سوط البكتيريا يحركه مُحرك دوار جزئيّ له تعقيد هائل. حاول إزالة أيّ جزء من هذا النظام وستجده متوقفاً في الحال. نظام تخثر الدم في الثدييات يتألف من سلسلة من الأحداث التطوريّة، لا شيء منها منطقيّ بدون السلاسل الأخرى. وكذلك لم يكن الجهاز المناعيّ مُعقّداً، بل أن التفسير الطبيعيّ كان غير ممكن.

مثل هذا كان عملاً تافهاً لأبطال التطور مثل كينيث ميلر، الذي واصل استئناف هذه القضايا في محاكمة دوفر لإقناع القاضي. يوجد هناك سلائف للسوط البكتيريّ تعمل بكامل طاقتها مع وظيفة مختلفة في بعض الكائنات الحية — تُعرف باسم النظام الإفرازيّ من النوع الثالث — ويمكن بسهولة أن تتكيف لصنع مُحرك دوار مع الاحتفاظ جزئياً بوظيفتها الأصلية المفيدة (وعلى المنوال نفسه، تنحدر عظام الأذن الوسطى للثدييات، المستخدمة الآن للسمع، من العظام التي كانت ذات يوم جزءاً من فكّ الأسماك المُبكرة). بينما تفتقد سلسلة تخثر الدم خطوة واحدة في الحيتان والدلافين، وثلاث خطوات في الأسماك المنفخّة، وما زالت تعمل بشكل جيد. أما التعقيد الغامض للنظام المناعيّ فهو يسفر شيئاً فشيئاً عن تفسيرات طبيعيّة؛ ما بقي لا يلمح بالمرّة لوجود مُصمَّم ذكيّ، أو مهندس جينيّ مسافر عبر الزمن، أكثر من الانتقاء الطبيعيّ. في المحاكمة، قُدم للبروفيسور بيهي 55 بحثاً تمت مراجعتها من قِبل النظراء، و9 كتب حول تطور الجهاز المناعيّ، ولكن!

أما بالنسبة للترتيب المتعمّد للأجزاء، فإن القاضي جونز كان صريحاً في كلماته: «هذا الاستدلال على التّصميم بناءً على الحياة الخارجية (الترتيب المتعمّد للأجزاء) هو مجرد اقتراح شخصي تماماً، يتم تحديده في عين كلّ ناظر ومنظوره/ها المتعلق بتعقيد النظام». وهذا بالفعل لهو القول الفصل على نيوتن، بيلي، بيهي، توماس الأكويني.

وهكذا، ولأكثر من ألفي عام، يبدو أن الأبيقوريين من أمثال لوكريتيوس، قد خضعوا لقوة الانتقاء الطبيعي، الفكرة التي لربّما قد حصلوا عليها من الفيلسوف الصقليّ اللامع أمبادوقليس (الذي كان أسلوبه في الأبيات الشعرية أنموذجاً للوكريتيوس)، المولود حوالي العام 490 قبل الميلاد. تحدث أمبادوقليس عن الحيوانات التي نجت «ويجري تنظيمها تلقائياً بنحو ملائم، في حين قُتت التي نمت على خلاف ذلك، وستستمر في الفناء». لربّما كانت هذه أفضل فكرة لأمبادوقليس بالمرّة، بالرغم من أنه لا يبدو أنه تابعها. أما داروين فكان يُعيد اكتشاف هذه الفكرة.

انعطاف جولد

لماذا كان من الضروريّ، وبعد حوالي 150 عاماً من طرح داروين لنظريته، أن يُبيّن القاضي جونز أهمية هذه القضية مرة أخرى؟ هذا الإصرار الملحوظ لمقاومة فكرة التطور، وتعبئته وإعادة تعبئته كلاهوتٍ طبيعيّ، ثم علم الخلق، ثم التّصميم الذكيّ لم يقدم أجوبة شافية. لا يمكن للحرفيّة الكتابيّة أن تُبرّر سبب بغض الناس لفكرة عفويّة التعقيد البيولوجيّ. المسلمون بدورهم لا يتعاملون

مع فكرة أن الأرض تبلغ من العمر 6000 عام، ولكنهم في المقابل يجدون أن الحجّة من التّصميم مُقنعة. وعلى الأرجح ثمة أقل من 20% من الناس في معظم الدول ذات الأغلبية المسلمة، يقبلون التطوُّر الدارويني كحقيقة. الخلقي التركي عدنان أوكطار، المعروف باسم (هارون يحيى) يستخدم الحجّة من التّصميم «لإثبات» أن الله الإسلامي هو من خلق الكائنات الحية. هو يُعرّف التّصميم على أنه «تجميع مُتناغم لأجزاء مختلفة في شكل مُنظّم نحو هدف مشترك»، ثم يجادل أن الطيور تُظهر أدلة على التّصميم، فعظامها المجوفة، وعضلاتها القوية، وريشها يدل على أنها «نتاج لتّصميم». مثل هذا التوافق بين البنية والوظيفة، هو جزء كبير من الحجّة الداروينية أيضًا.

من جانب آخر رفض بعض العلمانيّين وفي أحيان عدّة فكرة أن الأعضاء والأجهزة المُعقّدة يمكن أن تَنبثق بدون خطة. ففي أواخر السبعينات من القرن الماضي، أدى نقاش داخل الداروينيّة بين مدرسة أمريكية يقودها خبير الأحافير التطوُّري ستيفن جاي جولد، وأخرى بريطانية بقيادة خبير السُّلوك التطوُّري ريتشارد دوكينز، حول مدى انتشار التكيّف، الذي إلى أفضى عن بعض المجادلات البارزة. دوكينز، اعتقد بأن كُل سمة من سمات الكائن الحي الحديث كانت على الأرجح عُرضة للانتقاء، بينما اعتقد جولد أن الكثير من التغيّر حدث نتيجة أسباب عرضيّة. وفي النهاية، بدا جولد أنه أقنع الكثير من الناس العاديين بأن الداروينيّة قد تحطت حدودها؛ ادعى وجود توافق بين البنية والوظيفة بنحو مفرط؛ وأيضاً أن فكرة تكيف الكائن الحي مع بيئته عبر الانتقاء الطبيعي قد تم دحضها أو تقلصها على الأقل. في وسائل الإعلام، غذى هذا ما سمّاه جون ماينارد

سميث «رغبة قوية للاعتقاد بأن النظرية الداروينية خاطئة»، والذي بلغ ذروته في افتتاحية الجارديان التي أعلنت فيها وفاة الداروينية.

ومع ذلك، في داخل البيولوجيا التطورية أضاع جولد الحجة. ولا يزال السؤال عن تطور العضو الوسيلة الرئيسة التي يفسر بها البيولوجيون علم التشريح، الكيمياء الحيوية، والسلوك. قد تكون الديناميكيات كبيرة «للتحقيق» درجات حرارة ثابتة وتجنب الافتراس، بينما قد تُغني طيور العندليب «الجذب» الإناث.

لا يمكن هنا سرد قصة هذه الحجة بالكامل، والتي كانت لها العديد من التحولات والمنعطفات بدءاً من رُكنيات كاتدرائية سان ماركو إلى التشابه الجزئي للبرقات وحتى الطيور البلهاء. غير أن مقصدي هنا — هو التعرف على دوافع هجوم جولد على التفسيرية وشعبيتها غير العادية خارج العلم. وهذه هي أنعطافة جولد اللوكريسية. يعتقد دانيال دينيت، الفيلسوف الدارويني في المقام الأول، أن جولد «اتباع تقليدًا طويلًا من المفكرين البارزين ممن كانوا يبحثون عن الخطأ في السماوية»، ثم رأى كراهيته «لفكرة داروين الخطيرة باعتبارها رغبة في الأساس لحماية أو استعادة رؤية العقل أولاً، رؤية جون لوك من الأعلى إلى الأسفل».

مشكلة داروين ومؤيديه، وسواء كان هذا التفسير عادلاً أم لا، هي أن العالم مليء بأمثلة عن التصميم المتعمد، بدءاً من الساعات ووصولاً إلى الحكومات: العديدة من السلالات المختلفة من الحمام التي أعجب بها داروين، من حمام البهلوان إلى الحمام الرقاص، تم إنتاجها جميعاً عبر الانتقاء الصناعي — «العقل جاء أولاً» كالانتقاء

الطبيعي ولكن على الأقل شبه مقصود ومُتعمَّد. كان اعتماد داروين على تربية الحمام ليحكي قصة الانتقاء الطبيعي مخوفًا بالمخاطر — لأن تشبيهه هذا كان بالفعل شكلاً من أشكال التضميم الذكي.

انعطافة والاس

مرة أخرى وأخرى، لم يذهب مؤيدو داروين بعيداً، قبل أن ينعطفوا. ألفريد راسل والاس على سبيل المثال، المشارك في تفسير الانتقاء الطبيعي، وفي أنحاء عدَّة، كان من المُتحمِّسين للداروينية (هو من صاغ المصطلح) أكثر من داروين نفسه. لم يكن والاس متخوفاً من إدراج البشر ضمن الانتقاء الطبيعي منذ وقت مُبكر جداً؛ بل، كان وحيداً تقريباً في الدفاع عن الانتقاء الطبيعي باعتباره الآلية الرئيسة للتطور في ثمانينات القرن التاسع عشر عندما كان غير متداول بالمرَّة. ولكنه بعد ذلك زاول انعطافة لوكريسيَّة. وقال إن «دماغ الهمجي [كان] أكبر من حاجته «للبقاء على قيد الحياة، وخلص إلى أن «الذكاء المتفوق هو من قاد تطوُّر الإنسان في اتجاه مُحدَّد، ولغرض خاص». فأجابه داروين: «أمل ألا تكون قد دفنت طفلي وطفلك نهائياً».

لاحقاً، وبعد نشر كتابه المؤازر بشدة للداروينية (هذا هو عنوان الكتاب) في عام 1889، انتهى والاس بانعطافٍ عكسيٍّ مُفاجئٍ تماماً كهيوم وآخرين كثيرين. فبعد أن قام بتهديم خُطاف سَماويٍّ بعد آخر، شَيَّد فجأة ثلاثة خُطافات جُدُد. لقد أعلن بأن أصل الحياة يستحيل تفسيره بدون قوَّة غامِضة، وإنه «لمن غير المجدي تماماً القول بأن الوعي لدى الحيوانات قد يكون نتاج إنشاق عن التعقيد».

ولم يكن، بالإمكان تطوُّر «أكثر الصفات المميَّزة والنبيلة للجنس البشريّ، عبر القوانين نفسها التي حددت التطوُّر التدريجيّ للعالم العضويّ عموماً». والاس، الذي أصبح الآن روحانياً مُتحمّساً، استدعى هذه الخطّافات الثلاثة لتفسير أصل الحياة، الوعي، والقدرات العقليّة للجنس البشريّ. وقال، إن هذه المراحل الثلاث من مراحل التقدّم تشير لكون غير مرئيّ، «عالم الروح، الذي يكون فيه عالم المادة ثانوياً تماماً».

إخراء لامارك

يشير الإحياء المتكرّر للأفكار اللاماركيّة حتى يومنا هذا وبالمثل، للتوق إلى إعادة إدخال قصديّة العقل جاء أولاً في الداروينيّة. جان باتيست لامارك، اقترح قبل فترة طويلة من داروين أن الكائنات قد تراث خصائص مكتسبة — لذا سيرث ابن الحداد سواعد أبيه القوية التي كسبها بواسطة التدريب لا الوراثة. ومع ذلك، فمن الواضح أن الناس لا يرثون التشويه من آبائهم مثل الأطراف المبتورة. وعليه، ولكي يكون لامارك على حق، يجب أن يكون ثمة نوع من الذكاء داخل الجسم يُقرّر ما الذي يستحق تمريره للذريّة. يمكنك أن ترى جاذبية مثل هذه المكيدة لأولئك الذين تركوا مشوشين برحيل الإله المُصمّم من المشهد الداروينيّ. داروين في أواخر حياته تجنّب بعض المبادئ اللاماركيّة وهو يكافح لفهم الوراثة.

ومع نهاية القرن التاسع عشر أشار عالم الأحياء الألماني أوجست وايزمان إلى مشكلة كبيرة مع اللاماركيّة: فصل خلايا الخط الجنسي (التي ينتهي بها المطاف إلى أن تكون بيضة أو نطفة) عن خلايا الجسم

الأخرى في وقت مُبَكَّر من حياة الحيوان، يجعل من المستحيل عملياً الحصول على معلومات مما يحدث للجسم أثناء حياته إلى الوصفة الخاصة به. ولأن هذه الخلايا الجنسية لم تكن كائناً مُصَغَّراً، فإن الرسالة التي ستُطلب منها بناء طابع مُكتسب، وكما أوضح وايزمان، يجب أن تكون ذات طبيعة مختلفة تماماً عن التغير نفسه. وبعبارة أخرى، فإن تغيير الكعكة بعد تجميعها لا يمكن أن يُغير الوصفة المستخدمة لذلك.

ومع ذلك، لم يستسلم اللاماركيون على أيِّ حال. ومع بداية العشرينات من القرن العشرين، زعم عالم زواحف اسمه بول كاميرر، في فينا، أنه غيّر بيولوجيا العلاجم بواسطة تغيير بيئتها. الأدلة كانت مُزيفة في أفضل الأحوال، وتم تفسيرها بالتمني. وحينما اتهم كاميرر بالاحتيال، قتل نفسه منتحراً. وبعد وفاته، لم يؤدِّ محاولة الكاتب آرثر كوستلر لجعل كاميرر شهيداً للحقيقة إلا لتعزيز اليأس عند الكثير من غير العلماء ممن شعروا بإنقاذ تفسير التطور من الأعلى-إلى-الأسفل.

لا يزال هذا مستمراً اليومنا. الوراثة اللاجينية (Epigenetics) فرع جدير بالاحترام ضمن العلوم الجينية التي تبحث في كيفية تأثير التعديلات المكتسبة على تسلسل الدنا بوقت مُبَكَّر من الحياة استجابة للتجربة على الجسم البالغ. هناك نسخة أكثر مضاربة من القصة. معظم هذه التعديلات تُمسح عندما تصنع خلايا الحيوانات المنوية والبيوض، ولكن رُبما القليل منها قد ينجو ويقفز للجيل الجديد. فعلى سبيل المثال، تُظهِر بعض الاضطرابات الوراثية على ما

يبدو بشكل مختلف وفقاً لما إذا كان الكروموسوم المتطفر قد ورث من الأم أو الأب — مما يعني وجود «بصمة» خاصة بالجنس على الجين. ويبدو أن إحدى الدراسات وجدت تأثيراً خاصاً بالجنس على وفيات السويديين وفقاً لمدى مجاعة أجدادهم عندما كانوا صغاراً. ومع ذلك، لم تُظهر نتائج قوية من هذه الحالات القليلة، غير أن بعض اللاماركيين المعاصرين قدّموا ادعاءات تعسّفية للدفاع عن هذه الأرستقراطية الفرنسية للقرن الثامن عشر. «التطور الدارويني يمكن أن يحتوي ضمناً عمليات لاماركية»، هذا ما كتبه كلٌّ من إيفا جابلانكا وماريون لامب في عام 2005: «لأن التمايز الجيني الذي يعمل فيه الانتقاء ليس أعمى تماماً، لكنه مُستحث أو «مُكتسب» استجابة لظروف الحياة».

على أيّ حال، لاتزال الأدلة على هذه الادعاءات ضعيفة. فجميع البيانات تشير إلى أن الحالة اللاجينية للدنا يتم إعادة ضبطها في كلّ جيل، وحتى لو لم يحدث هذا، فإن كمية المعلومات المنقولة بواسطة التعديلات اللاجينية هي جزء ضئيل للغاية من المعلومات المنقولة بالمعلومات الجينية. إلى جانب ذلك، تُظهر التجارب الحذقة مع الفئران بأن جميع المعلومات المطلوبة لإعادة ضبط التعديلات اللاجينية ذاتها تكمنُ بالحقيقة في التسلسل الجيني. وعليه، لا بدّ أن تتطوّر الآليات اللاجينية عن طريق الطفرة الداروينية العشوائية والانتقاء. في الواقع، لا يوجد هرب إلى القصدية التي يحاول العثور عليها هنا. ومع ذلك، بدا الدافع وراء التوق إلى الاعتقاد في اللاماركية اللاجينية واضحاً. وكما يقول ديفيد هايج، من جامعة هارفارد «إن إحباط جابلانكا ولامب مع الداروينية الجديدة يكمنُ في الأسبقية

التي تُعزى للمصادر العشوائية غير موجهة للتمايز الجيني»، ويكمل قائلاً «إنه لم يسمع بعد تفسيراً مُتأسساً لكيفية أن وراثة الشخصيات المكتسبة يمكن أن تكون، بحد ذاتها، مصدرًا للقصدية». وبعبارة أخرى، حتى لو تمكن من إثبات بعض اللاماركية في الوراثة اللاجينية، فإنها لن تزيع العشوائية.

التطور الجيني القائم على الثقافة

في الواقع، ثمة طريقة لإدماج الخصائص المكتسبة في الميراث الجيني، لكن الأمر يحتاج إلى أجيال عديدة، وبمسار دارويني أعمى، يُسمى التأثير البالدويني. فالنوع الذي يعرض نفسه مرارًا وتكرارًا للتجربة، سيجدُ في النهاية أن ذريته وعلى مدى أجيال عديدة تم انتقاؤها من أجل الاستعداد الجيني للتعامل مع هذه التجربة. لماذا يا ترى؟ لأن الذرية التي تصادف أن تبدأ مع الاستعداد لمواجهة هذا الظرف ستبقى أفضل من غيرها. وبذلك يمكن أن تأتي الجينات لتجسد تجربة الماضي. شيء ما تم تعلمه ذات مرة يمكن أن يصبح غريزة.

تتمثل ظاهرة مماثلة وإن لم تكن متطابقة في القدرة على هضم سُكَّر اللاكتوز الموجود في الحليب، والتي يمتلكها العديد من الأشخاص الذين لديهم أجداد من أوروبا الغربية وشرق إفريقيا. قليل من الثدييات يمكنها هضم اللاكتوز، ذلك لأن الحليب عمومًا لا يُشرب بعد الرضاعة. أما في الجزأين الآخرين من العالم، فقد طوّر البشر القدرة على الاحتفاظ بهضم اللاكتوز بمرحلة البلوغ من خلال عدم إيقاف تشغيل الجينات لإنزيمات اللاكتاز. صادف

حدوث هذا في الأماكن التي أبتكر فيها البشر لأول مرة تدجين الماشية لإنتاج الحليب. يا لها من مصادفة سعيدة! لأن البشر عندئذ تمكنوا من ابتكار صناعة الألبان؟ حسناً، لم يحدث التحول الوراثي بشكل واضح كنتيجة لابتكار صناعة الألبان، وليس سبباً لها. ومع ذلك لا يزال يتعين حدوث ذلك بواسطة طفرة عشوائية يعقبها بقاء غير عشوائي. أولئك الذين ولدوا بالصدفة مع الطفرة التي تسببت في استمرارهم هضم اللاكتوز، يميلون إلى أن يكونوا أقوى وأكثر صحة من أقرانهم وخصومهم الذين يمكنهم الهضم أقل. لذا ازدهروا، وانتشر معهم جين عملية هضم اللاكتوز بسرعة. ومع الفحص الدقيق، فإن دمج تجربة الأجداد في الجينات هو في جميع الأحوال يماثل الرافعة لا الخطاف السماوي.

يا له من تعقيد مذهل للغاية يتسم به العالم الحي. يا لها من فكرة غير متوقعة للغاية للأنثاق العفوي، لدرجة أن أكثر الداروينيين اقتناعاً، قد تراوده في ساعات الليل الحالك، لحظات من الشك. ومثل وسوسة الشيطان الذي يهمس في أذن المؤمن فإن المغالطة المقدسة أو «حُجَّة التشكيك من خلال صعوبة الفهم» (كما يسميها ريتشارد دوكينز)، يمكن أن تكون خادعة للغاية، حتى لو ذكرت نفسك بأنك ماضٍ نحو انعطافة لاستنتاج خلفي للعشور على الألوهية في الجهل.

الفصل الرابع

تطوُّر الجينات

«الذرات بالتأكيد لم تضع نفسها في أماكنها بحكمة بالغة، أو بخطئة تامة عن تدبير حكيم. كما أنها بالتأكيد لم تتفق فيما بينها عن كيفية حركة كلٍّ منها؛ فكما كانت تندفع باستمرار عبر الفضاء في أعدادها الضخمة، وهي تخضع لتغيرات كثيرة جداً، تحت تأثير الاصطدامات المركبة، فقد جرت كلُّ نوع من الحركة والارتباط حتى سقطت في النموذج المميز الذي عليه وتبعاً للمطه، تكوُّن عالمنا هذا».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

يتعلق جزءٌ مُغزٍ بنحو استثنائيٍّ من جهلنا الراهن بأصل الحياة. فعلى الرغم من كُُلِّ تلك الثقة التي يتعقب بها علماء الأحياء انبثاق الأعضاء والكائنات المُعقَّدة من خلايا أولية بسيطة، إلا أن الانبثاق الأول لهذه الخلايا الأولية لا يزال غامضاً. بنو البشر، وعندما تتابهم الحيرة، فإنهم غالباً ما يتم إغراؤهم باللجوء إلى التفسيرات الروحانية. فرانسيس كريك عالم الأحياء الجزيئية الأكثر تمسُّكاً بالمادية بين العلماء، وعندما بدأ في التكهن بالتبزُّر الشَّامِل (Panspermia) في سبعينات القرن الماضي — فكرة أن الحياة لربَّما نشأت في مكان آخر من الكون ووصلت إلى هنا من خلال بذور ميكروبيَّة — خشي الكثيرون من إنه

بدأ بالتحول إلى روحاني. لكنه في الحقيقة، أراد فقط إبراز حُجَّة تتعلق بالاحتمالية: «أنه لمن المرجَّح للغاية، ونظراً لعمُر الأرض الفتّي مُقارنةً بعمُر الكون، أن تكتسب كواكب أخرى حياة قبلنا، ومن ثم، نشرتها بأنظمة شمسية أخرى». وظلّ، يشدد على استغراق هذه الإشكالية.

تسأل الحياة في القدرة على كبح الانجراف نحو الانتروبيا على الأقل محلياً — استخدام المعلومات في إنشاء نظام محلي من الفوضى أثناء إنفاق الطاقة. لذا يلزم بالضرورة لهذه القدرات الثلاث (المعلومات/ النظام/ الطاقة) توفر ثلاثة أنواع من الجزيئات الأساسية — الحمض النووي (الدنا/ DNA) لتخزين المعلومات، البروتين لصنع النظام، الأدينوسين ثلاثي الفوسفات ATP كوسيلة لتبادل الطاقة. كيف تجمعت هذه القطع معاً؟ هذه هي معضلة الدجاجة والبيضة ومن جاء أولاً. لا يمكن صنع الدنا بدون البروتينات، ولا يمكن صنع البروتينات بدون الدنا. أما بالنسبة للطاقة، فإن البكتيريا تستهلك جزيئات ATP تقارب الخمسين مرة من وزن جسمها في كُلّ جيل. وعليه، فلا بدّ أن تكون الحياة المبكرة أكثر إسهلاكاً للطاقة، مع أنها لم يكن لديها أيّ من الآليات الجزيئية الحديثة لتسخير الطاقة وتخزينها. من أيّ مكان جاء ما يكفي من جزيئات ATP هذه؟

لَعَلَّ الرافعة التي وضعت هذه العناصر الثلاثة موضع التنفيذ هي (الرنا/ RNA)، وهو جزيء لم يزل يلعب العديد من الأدوار الرئيسة في الخلية، ويمكنه تخزين المعلومات مثل الدنا، وتخفيز التفاعلات مثل البروتينات. فضلاً عن إنه هو يتكوّن من وحدات من قواعد نيروجينية، فوسفات، وسُكّر ريبّي، تماماً كجزيئات ATP. وعليه،

تسود نظرية تنص على إنه كان هناك في يوم ما «عالم الرنا»، حيث كانت الكائنات الحية تتضمن أجسام الرنا، جينات الرنا، باستخدام الرنا كعملة للطاقة. المشكلة هنا، هي أنه حتى مثل هذا النظام مُعقّد للغاية ومتشابك لدرجة أنه يصبّ تصوُّر بروزه من نقطة البدء. فكيف، على سبيل المثال، كان من الممكن تجنب تبدّد الطاقة من دون الحدود التي يوفرها غشاء الخلية للمحافظة على مكوناته وتكاثف طاقته في «بركة دافئة صغيرة» كما تصوّر ها تشارلز داروين لبداية الحياة.

لا تفقد الأمل! فالى عهد قريب، بدا أضل عالم الرنا معضلة صعبة لدرجة أنها بدأت بإعطاء دفعة أمل لبعض الروحانيّين والصوفيّين كما كتب جون هورغان عام 2011 مقالة في مجلة «ساينتفك أمريكان» بعنوان «أضغ، ولا تخبر الخلقيّين، غير أن العلماء ليس لديهم أدنى فكرة عن كيفية بدء الحياة».

ولكن اليوم، وبعد بضعة أعوام فقط، ثمة بارقة أمل للتوصل إلى حلّ. حيث أظهر تسلسل الدنا بجذر شجرة عائلة الحياة وجود خلايا بسيطة لا تحرق الكربوهيدرات مثلنا جميعاً، لكنها تشحن بطارياتها الكهروكيميائية بفعالية عن طريق تحويل ثنائي أكسيد الكربون إلى ميثان أو مركّبات عضوية أسيتاتية. وإن كنت تود البحث عن بيئة كيميائية تعكس أصداء خلايا إحدى هذه الميكروبات الكيميائية التناضحية فما عليك إلا أن تنظر فحسب إلى قاع المحيط الأطلسي. فهي عام 2000 عثر بعض المستكشفين على فتحات حرارية مائية (فُوّهة حرمائية كالمُدخنة) على حافة وسط المحيط الأطلسي تختلف تماماً عن التي عرّفوها من مواقع الطاقة الحرارية الأرضية الأخرى بقاع المحيط.

فبدلاً من السوائل الحمضية الحارة جداً، كما هي موجودة في فتحات المدخن الأسود (Black Smoker)، فإن هذه الفتحات الجديدة — التي سُميت بالمدينة المفقودة (Lost City) — كانت دافئة وذات قلوية عالية، ويبدو أنها دامت لعشرات الآلاف من الأعوام. بدأ عالمان، وهما نيك لين وويليام مارتين بسرّ د أوجه التشابه بين هذه الفتحات ودواخل هذه الخلايا التناضحية الكيميائية، فوجدوا أصداءً غريبة لأسلوب الحياة بتخزين الطاقة حيث قامت هذه الخلايا بتخزين الطاقة بواسطة ضخ جزيئات مشحونة كهربائياً بأيونات الصوديوم أو الهيدروجين عبر الأغشية، مما أدى لتوليد جهد كهربائيّ فعال. حسناً، هذه هي ميزة فريدة واسعة الانتشار في الكائنات الحية، ولكن يبدو أنه قد تم استعارتها من فتحات مثل تلك الموجودة في المدينة المفقودة.

قبل 4 مليارات عام كان المحيط حمضياً مشبعاً بثنائي أكسيد الكربون. وحينما تلاقى السائل القلوي من الفتحات مع الماء الحمضيّ كان ثمة تدرّج كهروكيميائيّ بروتونيّ شديد الانحدار عبر جدران رقيقة من الحديد والنيكل والكبريت في المسام المتشكلة في المخارج. هذا التدرّج البروتونيّ كان له جهد مشابه للغاية من حيث المقدار لأيّ خلية حديثة. أما في داخل هذه المسام المعدنية، فكانت المواد الكيميائية محاصرة في فراغ مع طاقة وفيرة، والتي يمكن استخدامها لبناء جزيئات أكثر تعقيداً. وهنا — وحينما شرعت متضاعفة بتضاعف نفسها بواسطة استخدام الطاقة من هذا التدرّج الكهروكيميائيّ — أصبحت هذه التدريجية أكثر عرضة لنمط البقاء للأصلح، وما تبقى كما يقول دانييل دينيت، كانت مجرد خوارزمية. وباختصار، سيكون ثمة تفسير مُنبثق عن أصل الحياة في متناول اليد تقريباً.

مكتبة

كُلُّ هَذَا لِلرَّافِعَةِ لَا لِلخَطَافِ

كما ذكرت آنفاً، فإن الميزة التشخيصية للحياة تمثلت بالتقاط الطاقة لإنشاء النظام. وهذه هي أيضاً السمة المميزة للحضارة. فمثلما يستخدم كُُلُّ شخص الطاقة لصنع المباني، الأجهزة، والأفكار، يستخدم كُُلُّ جين الطاقة لصنع هيكل من البروتين. سيقصر على سبيل المثال مقدار اتساع حجم (البكتير الواحد) القابل للنمو وفقاً لكمية الطاقة المتاحة لكُلِّ جين. وذلك لأن الطاقة في غشاء الخلية يتم التقاطها عن طريق ضخ البروتونات عبر الغشاء، وكلما كانت الخلية أكبر كانت مساحة سطحها أصغر مقارنة بحجمها. تلك البكتيريا الوحيدة التي تنمو بما يكفي لتراها بالعين المجردة هي التي تحتوي على فجوات كبيرة فارغة داخلها.

ومن ثم، وفي مرحلة ما بعد حوالي ملياري عام من بدء الحياة، بدأت خلايا ضخمة تُظهِرُ هياكل داخلية مُعَقَّدة؛ إِنَّا نُسَمِّيها الآن «بحقيقيات النوى»، نحن (الحيوانات وكذلك النباتات والفطريات والطفيليات) هم بالفعل. t.me/t_pdf

يجادل نيك لين، بأن تطوُّر حقيقيات النوى أصبح ممكناً بفضل عملية دَمَج: بدأت مجموعة من البكتيريا تتعايش داخل خلية عتائقية (نوع مختلف من الميكروبات المُبَكَّرَة)، والتي يُعرف نسلها اليوم باسم المُتَقَدَّرَات (الميتوكوندريا)، المولدة للطاقة التي نحتاجها للعيش. يقوم في كُلِّ ثانية من حياتك، ألف تريليون مُتَقَدَّر خاص بك بضخ مليار تريليون بروتون عبر أغشيته، لتلتقط من جراء ذلك طاقة مشحونة لازمة لتشكيل البروتينات والدنا والجزيئات الكبيرة الأخرى.

لا تزال المتقدِّرات تحتفظ بجيناتها الخاصة، ولكن بعدد قليل — البيبتيدات الـ 13 بداخلنا. كان هذا التبسيط لجينومها أمراً حيويًا. لقد مكَّنها من توليد فائض طاقة أكبر لدعم عمل «جينومنا»، الأمر الذي مكَّنا من الحصول على خلايا، أنسجة، وأجسام مُعقَّدة. نتيجة لذلك فإنَّنا واقعاً حقيقت نوى لدينا طاقة أكثر بعشرات الآلاف من المرات من المتاحة لكلِّ جين، مما يجعل جيناتنا تحقق إنتاجية أكبر بكثير — سمَّح لنا هذا بامتلاك خلايا أكبر، فضلاً عن هياكل أكثر تعقيداً. في الحقيقة، لقد تغلَّبنا على الحد الأقصى لحجم الخلية البكتيرية عبر استضافة أغشية داخلية مُتعدِّدة في المتقدِّرات، ثم تبسيط الجينومات اللازمة لدعم تلك الأغشية.

ثُمَّ صدى غريب لهذا في التطور الاصطناعي. ففي المجتمعات الزراعية، يمكن للأسرة أن تنتج ما يكفي من الغذاء لإطعام نفسها، والقليل لدعم أيِّ شخص آخر. لذلك كان لعدد قليل من الناس معاطف ناعمة، بدلات مُدرَّعة، أو أيُّ شيء آخر يحتاج إلى صناعة بفائض للطاقة. بينما ساعد تسخير الثيران، والخيول، والرياح، والماء على توليد فائض طاقة أكثر بقليل ولكن ليس كثيرًا. أما الخشب فكان بفائدة مُحدَّدة؛ استخدم للتدفئة لا للعمل. لذا كان هناك حد دائم يقف عقبة عمل أمام المجتمع في بناء بلدانه — المباني والحوائج.

فيما بعد، تم تسخير إمدادات لا تنضب من الطاقة على شكل فحم. قام عمال مناجم الفحم، وبعكس المزارعين والفلاحين بإنتاج طاقة أكثر بكثير مما استهلكوه. وكلما تخلصوا منها، كلما كان أداؤهم أفضل. ومع المحركات البخارية الأولى اخترق الحاجز لتحوُّل الحرارة إلى

حركة، وأصبحت طاقة الفحم تُضخَّم عمل الناس. وفجأة، ومثلما زاد تطوُّر حقيقتات النوى بشكل كبير من كمية الطاقة لكلِّ جين، زاد التطوُّر الصناعي بشكل كبير من كمية الطاقة لكلِّ عامل. وهذه الطاقة الفائضة، وكما يجادل جون كونستابل، الخبير في اقتصاد الطاقة، هي من بَنَت (ولاتزال) المنازل والآلات والبراميج والأدوات — البلدان — التي نشري بها حياتنا. فائض الطاقة هذا أساس للمجتمع الحديث، وهو من أعراض الثروة. يستهلك الأمريكي ما يقارب عشرة أضعاف الطاقة التي يستهلكها النيجيري، وهو القول نفسه عندما نصفه بأنه أغنى عشر مرات. كتب ويليام ستانلي جيفونز: «مع الفحم، يكون أيُّ عمل فذِّ ممكنًا أو سهلاً، وبدونه، سنعود إلى برائن الفقر الشاقة للأزمة المُبكرة». وهكذا، فإن التطوُّر في فائض توليد الطاقة عبر حقيقتات النوى، والتطوُّر في فائض الطاقة عبر طريق التحوُّل الصناعي، هما ظواهر مُنبِئَة، غير مُحطَّط لها.

أظنني استطراد بعيداً عن موضوعنا. لذا لنعد إلى الجينومات. الجينوم هو برنامج حاسوبي رقمي ذو تعقيد هائل، أدنى خطأ فيه يمكن أن يُغيِّر نمطه، أو مقداره، أو تسلسل تعبير جيناته البالغ عددها 20000 (في البشر)، أو يؤثر على تفاعل مئات الآلاف من تسلسلات التنظيم التي تعمل على إيقاف/ تشغيل الجينات، الأمر الذي قد يؤدي لتشوُّه كارثيٍّ مرضيٍّ. في معظمنا، ولمدة ثمانية أو تسعة عقود مذهلة، يعمل هذا البرنامج الحاسوبي بسلاسة مع أعطال نادرة.

تأمل فيما يجب أن يحدث بكلِّ ثانية في جسمك لإكمال هذا العرض. لديك حوالي عشرة تريليونات من الخلايا دون اعتبار البكتيريا المشكلة

لجزء كبير من جسمك. وفي كل مرة تقوم كل خلية من هذه الخلايا بنسخ عدّة آلاف من الجينات، وهو إجراء يتضمن عدّة مئات من البروتينات تتجمع بطريقة معينة وتحفز عشرات التفاعلات الكيميائية للملايين الأزواج القاعدية. لتنشئ هذه النسخ جزيء بروتين والآلاف من الأحماض الأمينية الطويلة، بدخولها للريبوسوم - الآلة التي تحتوي على عشرات الأجزاء المتحركة ذات القدرة على تحفيز التفاعلات الكيميائية. تنفجر البروتينات داخل وخارج هذه الخلايا لتقوم بتسريع التفاعلات ونقل المواد والإشارات ودعم الهياكل. الملايين من تريليونات هذه الأحداث المعقّدة للغاية تحدث في كل ثانية في جسمك لإبقائك على قيد الحياة، وهناك عدد قليل للغاية منها يخطئ. إنه يشبه الاقتصاد العالمي في صورة مصغرة، ولكنه أكثر تعقيدًا.

وهنا كالعادة، سيصعب التخلص من الوهم ذاته - لأبد من أن يكون ثمة مُبرمج لمثل هذا الحاسوب القادر على تشغيل مثل هذا البرنامج. سيتحدث علماء الوراثة في الأيام الأولى من مشروع الجينوم البشري عن «جين رئيس» يقود ويوجّه تسلسلات تابعة. لا يوجد لمثل هذا الجين، ناهيك عن مُبرمج ذكي. الأمر برمته لم يَنبثق فقط قطعة تلو الأخرى من خلال التطور، بل يعمل بطريقة ديمقراطية أيضًا. فكل جين سيلمع بعض الأدوار؛ لا يوجد جين يحيط الخطة بأكملها. ومع ذلك، ومن خلال هذه التفاعلات الكثيرة الدقيقة يمكن أن ينتج عن هذا التّصميم العفوي، التعقيد والنظام الذي لا مثيل له. لم يكن هناك أبدا توضيح أفضل من ذلك لصلاحيّة حلم حركة التنوير - هذا النظام يمكن أن يَنبثق حيث لا أحد مسؤول. يقف الجينوم المتسلسل الآن كدليل قاطع على أنه يمكن أن يكون هناك نظام وتعقيد دون أي إدارة.

نِياةٌ عن مَنْ؟

لفترض من أجل النقاش أنني أقنعتك بأن التطوُّر ليس موجَّهاً من الأعلى، بل هو عملية ذاتية التنظيم تنتج عن «مُبرِّر عائم بحرية» على حد تعبير دانييل دينيت. وهذا يعني، على سبيل المثال، أن طائر الوقواق الصغير يدفع بيض مضيِّقه من العش حتى يتمكن من احتكار جهود أبويه لإطعامه، مع إن المبرِّر المنطقي لم يكن موجوداً على الإطلاق في تفكير الوقواق أو في عقل مُصمِّم الوقواق. بل هو الآن موجود في عقلك وعقلي، ولكن بعد حدوثه. كثير من الهيئات والسلوكيات تُعجَّ بوظيفة هادفة لم تكن متوقعة أو مخطَّطة. وعليه، لربَّما ستوافق بالتأكيد على أن هذا الأنموذج يمكن أن ينطبق داخل الجينوم البشري أيضاً؛ جينات تخثر الدم خاصتك هي موجودة لصنع بروتينات تخثر الدم، لكن هذا التَّصميم الوظيفي لا يعني وجود مُصمِّم ذكي توقع الحاجة إلى تخثر الدم.

سأخبرك الآن أنك لم تبلغ المدى المطلوب. فالإله ليس الحُطَّاف السماوي الوحيد. فحتى أكثر العلماء إلحاداً، الذين يواجهون حقائق عن الجينوم، يغوون بفكرة القيادة والتحكم. إليك واحدة: فكرة أن الجينات هي عبارة عن وصفات تنتظر بأناة لاستخدامها من قبل الطباخ - جسمك. الاحتياجات الجماعية لكلِّ كائن حي هي ما تقوم به الجينات لخدمتك - وهم عبدك المطيع. نجد هذا الافتراض وراء أيِّ وصف للجينات تقريباً (ومنها وصف قدمته سابقاً في أحد كتبي) ولكنه مُضلل. الأفضل صراحةً هو أن تقلب الصورة رأساً على عقب. الجسم هو ألعوبة الجينات وميدان معركتها على الأقل بقدر ماهية غرضها. عندما يسأل امرؤ عن جين معين، فإنه يفترض تلقائياً أن السؤال يتعلق

باحياجات الجسم: ما الغاية منه، من حيث احتياجاته؟ ولكن ثمة أوقات كثيرة يكون الجواب على هذا السؤال هو: «للجين نفسه».

العالم الذي أبصر هذا لأول مرة هو ريتشارد دوكينز. فقبل فترة طويلة من اشتهاره بإلحاده، ذاع صيت دوكينز بأفكاره الواردة في كتابه «الجين الأناني»، حيث كتب: «إننا آلات للبقاء — مركبات آلية مُبرمجة بنحو أعمى للحفاظ على الجزئيات الأنانية المسماة بالجينات». وأكمل «هذه حقيقة لا تزال تملؤني بالدهشة». دوكينز، أراد القول بأن الطريقة الوحيدة لفهم الكائنات الحية هي عبر رؤيتها كمركبات فائقة ومؤقتة تُستخدم لإدامة التسلسل الرقمي الخالد بفاعلية، والمكتوب في الدنا. يخاطر الطبّي بحياته في معركة مع ظنّي آخر، أو تستنزف الغزال احتياطاتها من الحليب لإنتاج الكالسيوم من أجل صفارها، ليس لمساعدة أجسامهم على البقاء بل لنقل الجينات إلى الجيل اللاحق. وبالتالي، فإن هذه النظرية، وبدلاً من الوعظ بالسلوك الأناني، تُفسّر سبب كوننا في كثير من الأحيان إيثاريين: أنانية الجينات هي التي تمكّن الأفراد من أن يكونوا غير أنانيّين. النحل اللادغ لحيوان يُهدّد الخلية، يفنى من أجل موطنه (أو قفيره) لتبقى جيناته — ستنتقل الجينات بشكل غير مباشر من والدته، الملكة. رؤية الجسم يخدم احتياجات الجينات سيكون أكثر منطقية من العكس؛ نعم إنه من الأسفل - إلى - الأعلى.

تستحق فقرة واحدة من كتاب دوكينز، لوحظت قليلاً في ذلك الوقت، اهتماماً خاصاً. لقد ثبت بالفعل أنه النص التأسيسي لنظرية مهمة للغاية. هو كتب:

«العملية الجنسية ليست موضع التناقض الظاهري الوحيد الذي أصبح أقل إرباكاً متى تعلمنا التفكير بمصطلحات الجينات الأنثوية. فعلى سبيل المثال، يبدو أن كمّ الدنا في الكائنات الحية يفوق الكمّ الضروري لبنائها: فجزء كبير من الدنا لا يترجم إلى بروتين. وبالتالي، قد يبدو أن هذا الأمر مفارقة من منظور الكائن الفردي. فإذا كانت «الغاية» من الدنا هو الإشراف على بناء الأجسام، فمن المثير للاستغراب اكتشاف كمّ كبير من الدنا لا يسعى لتحقيق هذه الغاية. يجهد علماء الأحياء عقلياً في محاولة للتفكير في المهمة المجددة التي يضطلع بها هذا الفائض الظاهري للدنا. لكن من منظور الجينات الأنثوية نفسها، ليس ثمة مفارقة. فالغاية الحقيقية من الدنا هو البقاء على قيد الحياة، لا أكثر ولا أقل. أما أبسط طريقة لتفسير هذا الفائض فتتمثل بافتراضه على أنه طُفيلي، أو في أفضل الأحوال راكب غير مؤذٍ عديم الجدوى، يحجز لنفسه مقعداً في الآلات التي تستحدثها أحماض نووية أخرى».

أحد الأشخاص الذين قرؤوا هذه الفقرة وبدؤوا بالتفكير إزاءها كان هو ليسلي أورجيل، الكيميائي في معهد سولك في كاليفورنيا. لقد قالها لفرانسيس كريك، والذي بدوره ذكرها في مقال عن الاكتشاف الجديد والمفاجئ لنظرية «انقسام الجينات» — حقيقة أن معظم الجينات الحيوانية والنباتية تحتوي على تسلسلات طويلة من الدنا تسمى «الإنترونات» والتي يتم التخلص منها بعد عملية النسخ. كريك وأورجيل، كتبوا ورقة بحثية تناول تفصيلاً تفسير دوكينز الأناني لكلّ الدنا الفائض. وكذلك فعّل الأمر ذاته العالمان الكنديان فورد دوليتل وكارمن ساينزا المختصان في الأحياء الجزيئية، في نفس الفترة الزمنية، وكتبوا لاحقاً: «ستنشأ حتماً

التسلسلات التي تتمثل (وظيفتها) الوحيدة في الحفاظ على نفسها، وستبقى». ونشرت الورقتان في وقت واحد في عام 1980.

لقد اتَّضَحَ أن دو كينز كان صائباً. ماذا تتوقع نظريته؟ إن امتلاك الدنا الاحتياطي له ميزات تجعله جيداً في تكرار نفسه وإعادة إدخاله ضمن الكروموسومات. رائع! الجين الأكثر شيوعاً في الجينوم البشري هو الوصفة الخاصة بالنسخ العكسي، وهو إنزيم لا يحتاج إليه جسم الإنسان كثيراً أو لا حاجة له لكن تتمثل وظيفته الرئيسة عادة في المساعدة بانتشار الفيروسات القهقرية. ومع ذلك، يوجد المزيد من النسخ من هذا الجين أكثر من جميع الجينات البشرية الأخرى مجتمعة. لماذا؟ لأن النسخ العكسي، هو جزء أساسي في أي تسلسل للدنا قادر على نسخ نفسه وتوزيع النسخ الموجودة حول الجينوم. إنها علامة لطُفيلي رقمي. معظم النسخ خاملة في هذه الأيام، وبعضها يستخدم بشكل جيد، مما يساعد على تنظيم الجينات الحقيقية أو ربط البروتينات. إنهم هناك لأنهم يجيدون التواجد هناك.

الخطاف السماوي هنا هو شبيه بتفكير جون لوك «العقل أولاً»: الافتراض بأن الصالح الإنساني هو الوحيد الذي يتم السعي إليه داخل أجسامنا. أما الرأي البديل الثاقب الذي أوضحه دو كينز بالتفصيل، فإنه يأخذ بمنظور الجين نفسه: كيف سيتصرف الدنا إذا ما أمكن. يتكون ما يقرب من نصف الجينوم البشري مما يسمى بالعناصر القافزة (Transposable Element)، وهي المصممة لاستخدام النسخ العكسي. تُعرف بعض أكثرها شيوعاً بأسماء LINEs (17% من الجينوم)، SINEs (11% من الجينوم)، LTR retrotransposons

(8% من الجينوم). في المقابل، تملأ الجينات الفعلية 2% فحسب من الجينوم. هذه العناصر القافزة هي تسلسلات جيدة في نسخ نفسها ولم يعد ثمة شك في أنها طفيليات رقمية (معظمها خاملة). إنهم ليسوا هناك لتلبية احتياجات الجسم على الإطلاق.

الخردة ليست كالثفاية

ثمة تماثل وثيق مع الفيروسات الحاسوبية، التي لم تكن موجودة بعد عندما اقترح دوكينز النسخة الجينية لمفهوم التطُّل الرقمي. بعض هذه العناصر القافزة مثل SINEs، تظهر كطفيليات، لأنها تستخدم عدّة ذات تسلسل أطول، وأكثر اكتمالاً لنشر نفسها. وبالرغم من كُُلِّ المحاولات البطولية لمعرفة وظيفتها من حيث توفير التمايز الذي قد يؤدي يوماً ما إلى طفرة جديدة قوية، فإن الحقيقة هي أن تأثيرها الأكثر إلحاحاً وتكراراً في بعض الأحيان هو تعطيل قراءة الجينات.

بالطبع، يمكن أن يزدهر تسلسل الدنا الأنانيّ هذا، لأن نسبة صغيرة من الجينوم تفعل شيئاً بناءً للغاية — تقوم ببناء جسم ينمو ويتعلم ويتكيف بشكل كافٍ مع بيئته المادية والاجتماعية بحيث يمكنه في نهاية المطاف أن ينجح، يجذب رفيقاً، ويمتلك الذرية. وعندئذ سيقول الدنا الأنانيّ: «شكراً جزيلاً، سنكون نصف التسلسل في الذرية أيضاً.»

لا يمكن في الوقت الراهن تفسير النسبة الضخمة من الجينوم البشريّ المكرس لهذه العناصر القافزة إلا بالرجوع إلى نظرية الدنا الأنانيّ. وليست هناك نظرية أخرى تقترب من مطابقة الحقائق مثلها. ومع ذلك يتم رفضها روتينياً، تشويهها، و«دفنها» من قبل المعلقين على هامش علم الجينات. العبارة التي تشير حفيظتهم فعلاً هي «الدنا

الخُرْدَة». فلا يكاد يكون من المستحيل قراءة مقال حول هذا الموضوع دون مواجهة تنديدات انفعالية على نحو مفاجئ، لتشويه فكرة مفادها أن بعض الدنا في الجينوم هو عديم الجدوى. «لقد شعرنا منذ فترة طويلة بأن المصطلحات الحالية غير المحترمة (بالمعنى العامي) للدنا الخُرْدَة والجينات الكاذبة، تخفي المفهوم التطوري المحوري المتمثل بأن ميزات أيّ فائدة راهنة قد تحمل أهمية تطورية حاسمة كمصادر قابلة للتغيير في المستقبل» هكذا كتب يورغن بروسيسوس وستيفن جاي جولد في أوائل عام 1992. كلما أكتب عن هذا الموضوع، أنهمر بتنديدات واعظة «لغَطْرَسَة» البعض لرفضهم وظائف غير معروفة لتسلسل الدنا. فأرد: وظائف لمن تحديدًا؟ هل للجسم أم للتسلسل نفسه؟

هذه النغمة المعنوية لرفض الدنا المسمى «الخُرْدَة» باتت أمرًا شائعًا. يبدو أن الناس يشعرون بالإهانة الحقيقية من هذه العبارة. إنهم فظيغون بحق مثل المدافعين عن الإيمان الديني الذين يواجهون التطور وطبيعته (من الأسفل - إلى - الأعلى) التي يكرهونها. مع ذلك، وكما سأوضح، فإن استعارة الدنا الأنانيّ، والدنا الخُرْدَة هي أكثر دقة من أيّ وقت مضى. والخُرْدَة ليست كالنَّفَايَة.

ما كُلُّ هذه الجَلَبَة؟ في الستينات، وكما ذكرت سابقًا، بدأ علماء الأحياء الجزيئية في ملاحظة أن الكمّ الفائض للدنا هو أكثر مما كان ضروريًا لصنع جميع البروتينات في الخلية. حتى بعدما تبين تقدير مبالغ فيه إلى حد كبير لعدد الجينات في الجينوم البشري - الذي كان يُعتقد أنه أكثر من 100000، والمعروف الآن 20000 - والتي يمكن أن يشكل تسلسل التحكم نسبة مائوية صغيرة فقط من أجمالي وزن الدنا

الموجود في كروموسومات الخلية على الأقل في الثدييات. والأسوأ، هو ظهور دليل على إننا البشر ليس لدينا أثقل الجينومات أو معظم الدنا. فالبروتوزوا المتواضعة، والبصل والسمندل لديهم جينومات أكبر بكثير منا. الجنادب ثلاثة أضعاف؛ الأسماك الرئوية أربعين مرة. هذا اللغز، المعروف بمعضلة مفارقة القيمة «*c-value paradox*» يشغل عقول أبرز العلماء في يومنا. صاغ أحدهم، وهو سوسومو أونو، مصطلح «الدنا الخُرْدة»، بحُجّة أن الكثير من الدنا قد لا يكون خاضعاً للانتقاء — وهذا يعني، قد لا يتم شحذه باطراد عبر التطوّر لتناسب وظيفة الجسم.

هو لم يقل إنها نُفَايَة. كما أوضح سيدني برينر فيما بعد. الناس في كُلِّ مكان يميّزون بين نوعين من المخلّفات: «النُفَايَة» التي لا فائدة لها ويجب التخلص منها خشية أن تتعفن وتتن، و«الخُرْدة» التي ليس لها فائدة فوريّة ولكنها لا تضر ويتم حفظها في الغرفة العلويّة لإعادة استخدامها يوماً ما. أين تضع النُفَايَة، نعم في سلة النُفَايَات. ولكن أين تضع الخُرْدة؟ بالطبع في الغرفة العلويّة أو المرأب.

مع ذلك شُنّت المقاومة لفكرة الدنا الخُرْدة. ومع تقلص عدد الجينات البشريّة بنحو مطرد في التسعينات، زادت نبرة اليأس لإثبات أن بقية الجينوم يجب أن يكون له استخدام (للكائن الحي). أزعجت هذه البساطة الجديدة للجينوم البشريّ، أولئك الذين أحبوا التفكير في الكائن البشريّ باعتباره أكثر الكائنات تعقيداً على هذا الكوكب. وبات لزاماً الطعن في مفهوم الدنا الخُرْدة. ولرُبّما كان اكتشاف جينات الرنا غير المشفّر، وتسلسلات التحكم المتعدّدة لضبط نشاط الجينات قد وفر بعض الأمل لذلك. فعندما أصبح من الواضح أنه بالإضافة إلى 5% من الجينوم التي

يبدو أنها محمية بشكل خاص من التغيير بين البشر والأنواع ذات الصلة، وإظهار 4% أخرى بعض الأدلة على أنه خاضع للانتقاء، انتقلت مجلة العلوم المرموقة (Science) للإعلان: «لا مزيد من الدنا الخردة».

في عام 2012، بلغت الحملة المضادة للخردة ذروتها في مجموعة كبيرة من الأوراق الضخمة لعلماء مشروع موسوعة عناصر الدنا انكود ENCODE. وبالفعل قوبلت بالترحيب، كما كان مقصوداً، مع التضخيم الإعلامي المبالغ فيه الذي أعلن موت الدنا الخردة. لقد كانوا قادرين على تأكيد أن حوالي 80% من الجينوم كان وظيفياً (وهذا كان في الخلايا السرطانية، مع أنماط غير طبيعية من فرط نشاط الدنا). هذا لا يزال يترك 20% بلا شيء يحدث. ولكن ثمة مشاكل كبيرة في هذا التعريف الواسع «للوظيفية» لأن العديد من الأشياء التي حدثت للدنا لا تعني أنه لديه وظيفة فعلية للجسم، بل مجرد خضوعه لعمليات تنظيمية كيميائية. لقد أدركوا أنهم ذهبوا بعيداً، وبدأ بعض أعضاء فريق أنكود في استخدام أرقام أصغر عند إجراء مقارنات معهم بعد ذلك. ادعى أحدهم أن 20% فحسب كانت وظيفية، قبل الإصرار على أنه ينبغي حذف مصطلح «الدنا الخردة بالكامل من المعجم» كما لاحظ دان جراور من جامعة هيوستن وزملاؤه في عام 2013، ليفسروا بعدها أن 20% هي أعظم بكثير من 80%.

إذا كان هذا غامضاً بعض الشيء، فربما يساعد التشبيه في توضيح ذلك. إننا نتفق جميعاً بالتأكيد أن وظيفة القلب هي ضخ الدم. هذا هو ما شحذه الانتقاء الطبيعي ولكن يقوم القلب بأشياء أخرى، مثل إضافة إلى وزن الجسم، إنتاج الأصوات، ومنع التأمور من الانكماش.

ومع ذلك إننا لانزال ندعو هذه الوظائف بالهامشية. وبالمثل، ولمجرد أن يتم نسخ أو تغيير الدنا الخردة بعض الأحيان، فإن هذا لا يعني أن له وظيفة فيما يتعلق بالجسم. في الواقع، كان فريق انكود يجادل بأن الجراد هو 3 أضعاف التعقيد، والبصل 5 مرات، والأسماك الرئوية 40 مقارنة بالبشر. وعلى حد تعبير عالم الأحياء التطوري ريان غريغوري، يجب أن يُسأل أي شخص يعتقد أنه يستطيع تعيين وظيفة لكل حرف في الجينوم البشري عن سبب حاجة البصل إلى جينوم يزيد حجمه عن خمسة أضعاف حجم الجينوم البشري.

من يلجأ إلى الخطاف السماوي هنا؟ لا أوهنو، أو دوكينز، أو غريغوري. إنهم يقولون إن الدنا الفائض استثنائي، وليس ثمة حافز انتقائي كافٍ للكائن الحي لتطهير العلية الجينومية. (فكرة بقاء الخردة التي تُكرّر نفسها في عليك ولم تفعل شيئاً بشأنها هي مثيرة للقلق!). تنمو البكتيريا، مع المجتمعات الكثيفة والمنافسة السريعة بوتيرة أسرع من منافسيها، لتحافظ عموماً على جينوماتها نظيفة من الخردة. الكائنات الكبيرة لا تفعل ذلك. ومع ذلك، من الواضح أن هناك رغبة كبيرة لدى الكثير في تفضيل تفسير يرى أن الدنا الفائض له هدف خاص بنا وليس لنفسه. وعلى حد تعبير جراور، فقد وقع نقاد الخردة فريسة لـ «المكافئ الجيني للميل البشري» لرؤية أنماط ذات معنى في البيانات العشوائية.

مُجدِّداً، وعندما طرح موضوع الدنا الخردة خلال الأعوام الأخيرة، فوجئت باللغة العنيفة التي وُجِّهت إلي من العلماء والمعلقين بأنني مخطئ، وأن وجودها قد تم دحضه. أشرت دون جدوى إلى أنه على قمة العناصر القافزة، كان الجينوم ممتلئاً «بالجينات الكاذبة» -

صدأ الجينات الميتة - ناهيك عن 96% من المستنسخ من الجينات تم التخلص منها قبل أن تصنع البروتينات من النسخة طبق الأصل (ما يطرح هي «الإنترونات»). وبالرغم من أن بعض أجزاء الإنترونات والجينات الكاذبة تُستخدم في تسلسل التحكم، فقد كان واضحاً أن الجزء الأكبر كان يشغل المساحة فقط، وتسلسله مجاني للتغيير دون أي آثار للجسم. يجادل نك لين، بأن حتى الإنترونات تنحدر من طفيليات رَقْمِيَّة، من الفترة التي تناولت فيها خلية عتائقية بكتيريا وحولتها إلى أول مُتَقَدِّرَة، فقط لرؤية الدنا الخاص بها يغزو بواسطة تسلسل الدنا الأناني من البكتيريا المبتلعة: إن الطريقة التي يتم بها تقسيم الإنترونات تنم عن أصلهم كإنترونات ذاتية الصلة مع البكتيريا.

يذكرنا الدنا الخُرْدَة بأن الجينوم مبني من أجل تسلسل الدنا، لا من أجل الجسم. الجسم ظاهرة مُنْبِئَة نتيجة للبقاء التنافسي لتسلسل الدنا، والوسيلة التي يديم بها الجينوم نفسه. وبالرغم من أن الانتقاء الطبيعي الذي ينتج عنه تَغْيَرٌ تطوُّريٌّ بعيد عن العشوائية، فإن الطفرات نفسها هي عشوائية. إنها عملية عمياء من التجربة والخطأ.

سباقات الملكة الحمراء

ثَمَّة تقليد طويل حتى في قلب مختبرات علم الوراثة، من المقاومة لفكرة أن الطفرة عشوائية بحتة ولا تأتي بقصدية، حتى لو لم يكن الانتقاء عشوائياً. نظريات التطوير الموجه تأتي وتذهب، ويتبناها العديد من العلماء ذوي السمعة الطيبة، رغم أن الأدلة لا تزال بعيدة المنال عنها. عالم الأحياء الجزيني، غابريل دوفر، حاول في كتابه «عزيمي السيد داروين»، شرح الحقيقة غير المعقولة المتمثلة في أن بعض الحريشات

تمتلك 173 قطعة جسميّة دون الاعتماد حصرياً على الانتقاء الطبيعيّ. كانت حُجَّتُه أساساً أنه من غير المحتمل أن تنجو حريشة ولدت بشكل عشوائيّ مع 346 أرجل على أخرى بأرجل أقل قليلاً. إنه يعتقد أن ثَمّة حاجة إلى تفسير آخر لكيفيّة حصول الحريشات على القطع الجسميّة. وجد مثل هذا التفسير فيما سَمَّاه «الدفع الجزئيّ»، الفكرة التي لا تزال مُبهِمة للغاية في كتابه، مع طابع شديد بنهج من الأعلى-إلى-الأسفل. ولكن، في الأعوام التي أعقبت طرح دوفر لمفهومه، غرق مفهوم الدفع الجزئيّ تاركاً القليل من الأثر خلفه، تبعه العديد من النظريات الأخرى للتفسير الموجّه لغياب النسيان. وهذا ليس بغريب: إذا كانت الطفرة موجّهة، فلا بُدّ أن يكون هناك مُوجّه، وبالتالي سنعود إلى ذات المعضلة في كيفية ظهور هذا الموجّه إلى حيز الوجود: ومن الذي وجّهه؟ ومن أين جاءت هذه المعرفة بالمستقبل التي وهبت الجين القدرة على التخطيط لطفرة معقولة؟

في الطب، كان فهم التطوُّر على المستوى الجينوميّ، هو المشكلة والحلّ معاً. تعدُّ المقاومة البكتيريّة للمضادات الحيويّة ومقاومة العقاقير العلاجية الكيميائيّة داخل الأورام من العمليات التطوريّة الداروينيّة الخالصة: إنشاقُّ آليات البقاء على قيد الحياة عبر الانتقاء. استخدام المضادات الحيويّة يتقي طفرات نادرة في جينات البكتيريا التي تمكنها من مقاومة الأدوية. إنشاقُّ مقاومة المضادات الحيويّة يعدّ عملية تطوريّة، ولا يمكن مكافحته إلا من خلال عملية تطوريّة. ولن يكون هناك جدوى متوقعة بقيام شحص باختراع مضادات حيويّة مثالية، وأن يجد طريقة لاستخدامها لا تثير المقاومة. إنّنا في سباق تسلح مع الجراثيم، سواء أحببنا ذلك أم لا. ويجب أن تكون التعويذة دائماً هي:

الملكة الحمراء (المأخوذة من رواية «عبر المرأة، وما وجدته أليس هناك للكاتب لويس كارول): «هنا، وكما ترين يا أليس يتطلب الأمر كُل الركض الذي نستطيعين ركضه للبقاء في المكان ذاته. ولكن إن كنتِ تريدان الوصول لمكان آخر، فيجب عليكِ الركض على الأقل مرتين أسرع من هذه السرعة!». البحث عن المضادات الحيوية التالية يجب أن يبدأ قبل فترة طويلة من آخر غير فعال.

هذه هي طريقة عمل الجهاز المناعي. إنه لا ينتج فقط أفضل الأجسام المضادة التي يمكن أن تجدها؛ بل إنه يشرع في التجربة والتطور بصورة آنية. لا يمكن للبشر أن يتوقعوا الاعتماد على المقاومة المتطورة للطفيليات بسرعة كافية بالموت الانتقائي للأشخاص المعرضين للإصابة، وذلك لأن فترة أجيال جيلنا طويلة جدًا. علينا، أن نسمح بالتطور داخل أجسامنا خلال أيام أو ساعات. وجهازنا المناعي هو مُصمَّم لتحقيقه. أنه يحتوي على نظام لإعادة تجميع أشكال مختلفة من البروتينات لزيادة تنوعها وتضاعف بسرعة أيَّ جسم مضاد يجد نفسه فجأة في حيز التطبيق. علاوة على ذلك، فإن الجينوم يتضمن مجموعة من الجينات التي يبدو أن هدفها الوحيد الحفاظ على مجموعة كبيرة ومتنوعة من الهياكل: كمُعَقَّد التوافق النسيجي الكبير MHC. مهمة هذه الجينات البالغ عددها 240 أو نحو ذلك، هي تقديم المستضدات من غزو مسببات الأمراض إلى الجهاز المناعي لاستنباط استجابة مناعية. مستضد الكريات البيضاء البشرية - ب (HLA-B) موجود بحوالي 1600 نسخة مختلفة في المجتمعات البشرية. وثمة بعض الدلائل على أن العديد من الحيوانات تذهب إلى أبعد من ذلك للحفاظ على التمايز أو تعزيزه عبر، مثلاً، البحث عن أقران ذوي جينات مختلفة من مُعَقَّد التوافق النسيجي الكبير MHC (يتم اكتشافهم بواسطة الرائحة).

إذا كانت المعركة ضدّ الميكروبات هي سباق تسلح تطوُّري لا ينتهي، فكذلك هي المعركة ضدّ السرطان. الخلية التي تتحول إلى خلية سرطانية وتبدأ في النمو إلى ورم، ثم تنتشر إلى أجزاء أخرى من الجسم، لا بدّ أن تتطوّر عن طريق الانتقاء الجيني. وحينما يتم ذلك، عليها اكتساب طفرات تشجّعها على النمو والانقسام؛ طفرات تتجاهل تعليمات وقف النمو أو الانتحار؛ طفرات تسبب نمو الأوعية الدموية في الورم لتزويده بالعناصر المغذية؛ وطفرات تمكّن الخلايا من التحرّر والهجرة. القليل من هذه الطفرات سوف تكون موجودة في الخلية السرطانية الأولى، لكن الأورام عادةً ما تكتسب طفرة أخرى - طفرة لإعادة تنظيم نطاق جينومها، وبالتالي انتقاء على نطاق واسع، كما لو كانت تسعى دون وعي لإيجاد طريقة من خلال التجربة والخطأ لاكتساب هذه الطفرات اللازمة.

العملية برمتها تبدو هادفة بنحور هيب، وخبث. الورم «يحاول» النمو، «يحاول» الحصول على إمدادات الدم، «يحاول» الانتشار. ومع ذلك، بطبيعة الحال، فإن التفسير الفعلي انبثاقيّ: هنالك تنافس على الموارد والمكان بين العديد من الخلايا في الورم، والخلية الوحيدة التي تكتسب الطفرات الأكثر فائدة سوف تفوز. إنه مماثل تمامًا للتطوّر في مجتمع من الكائنات. هذه الأيام غالبًا ما تحتاج الخلايا السرطانية إلى طفرة أخرى: تفوق العلاج الكيميائي أو العلاج الإشعاعي الذي يتعرض له السرطان. في مكان ما في الجسم، تكتسب إحدى الخلايا السرطانية طفرة تحبط الدواء. مع موت باقي السرطان، تبدأ الخلايا المنحدرة من هذه الخلية المارقة، بالتكاثر تدريجيًا، ليعود السرطان. وما يدعو إلى الحزن، أن هذا هو ما يحدث في كثير من الأحيان في علاج السرطان: نجاح أولي يليه فشل تام أخيرًا. إنه سباق تسلح تطوُّري. (كلما زاد فهمنا للجينومات، كلما زاد تأكيدنا على التطوّر).

الفصل الخامس

تطوُّر الثقافة

على ذلك، فإن الافتراض بأن شخصاً ما قد أطلق الأسماء على الأشياء، ثم نعلم الناس منه المفردات الأولى، هو مُجَرَّد حِفَاة... فلماذا يفرض أن شخصاً واحداً كان بمقدوره أن يطلق أسماء على كُلِّ الأشياء، وأن يصدر الأصوات المتنوعة للسان، في حين لم يكن بمقدور الآخرين أن يفعلوا الشيء ذاته في الوقت ذاته؟

~ لوكرتيوس، على طبيعة الأشياء

لربّما يكون تطوُّر الجنين داخل الجسم من أجل العروض للنظام العفويّ. فهنا لكيفيّة حدوث ذلك يتنامى أكثر من أيّ وقت مضى. وكما كتب ريتشارد دوكينز في كتابه، أعظم استعراض على وجه الأرض: «فإن جوهر المسألة هو؛ أنه لا يوجد مُصمِّم رقصات ولا قائد أوركسترا. لقد انبثَق الترتيب والتنظيم والنسق كنواتج عرضيّة، للقواعد التي يتم الالتزام بها محلياً مرات عديدة». لا توجد خطة شاملة، بل مُجرَّد خلايا تتفاعل مع التأثيرات المحليّة. يبدو الأمر كما لو أن مدينة بأكملها قد انبثقت من الفوضى لمُجرَّد استجابة الناس إلى الحوافز المحليّة بالطريقة التي أقاموا بها منازلهم وأعمالهم التجاريّة. (أوه، أهكذا انبثقت المدن انتظر لهذا...!).

تأمل عُش الطائر: إنه لهندسة جميلة توفر الحماية والتّمويه للفراخ، من تَصْمِيم مُنَسَّق (فريد) لكلّ نوع، غير أن بناءه تم من أبسط الغرائز مع عدم وجود خطة شاملة في الاعتبار، بل مُجرّد سلسلة من الاندفاع الفطريّ. لقد حَظّيت بعرض مُدهش قبل عام، عندما حاول طائر السُّمنة المُفَرّدة بناء عُشه على سُلم الطوارئ المعدنيّ خارج مكتبي. كانت النتيجة كارثيّة، وذلك لأن كلّ دَرَجَة من دَرَجَات سُلم الطوارئ، بدت متطابقة، لذا بقي مختاراً إزاء أيّ دَرَجَة ينسحب عليها العُش. بُنيت على خمس دَرَجَات مختلفة أعشاش جزئيّة، وكانت الدَرَجَتان الوسطيان هما الأقرب للانتهاء، ولكن لم تُبنَ بالكامل. ليضع بيضة في كلّ منهما. من الواضح أنه كان مشوشاً بسبب الإشارات المحليّة التي وفرتها دَرَجَات سُلم الطوارئ المعدنيّ. فبرنامج بناء العُش مثل هذا يعتمد على قواعد بسيطة مثل «وضع المزيد من المواد في زاوية دَرَجَة معدنيّة». وهكذا، يَبْشُر عُش أنيق لطائر السُّمنة المُفَرّدة من أبسط الغرائز.

أو تأمل الشجرة: يَنمو الجذع ليزداد صلابةً وعرضاً بنفس السرعة اللازمة لتحمل وزن فروعه، التي بدورها تُعَدُّ توافقاً رائعاً بين المتانة والمرونة؛ بينما تمثل أوراقها حلاً رائعاً لإشكاليّة التقاط أشعة الشمس أثناء امتصاص ثنائي أكسيد الكربون، وفقدان أقل قدر ممكن من الماء: فهي رقيقة للغاية، خفيفة كالريشة، وتتخذ شكلاً يحقق أقصى تعرض للضوء، مع وجود مساماتها على جانبها السفليّ الظليل. كيف يمكن لهذه البنيةُ بأكملها أن تقف لمئات أو آلاف الأعوام من دون أن تنهار، فضلاً عن نموّها المستمر طوال هذه الفترة — لهو بالفعل حلم يتجاوز بكثير قدرات البناء البشريّ. لكن

كُلُّ هذا يتحقق بدون خُطّة، ناهيك عن مُحْطِط. فالشجرة ليس لديها دماغ. غير أن تَصْمِيمِها وتنفيذه يَنْبُتُ من قرارات تريليونات الخلايا المفردة. وبالمقارنة مع الحيوانات فإن النباتات لا تجربُ الاعتماد على السُّلوك المُوَجَّه للدماغ، لأنها لا تستطيع الهرب من الماشية، والتي إذا ما التهمت الدماغ، فهذا يعني الفناء. وعليه تتحمل النباتات أيَّ خسارة تقريباً وتُجَدِّدها بسهولة. هي لا مركزية بالضبط. يبدو الأمر كما لو أن اقتصاد بلد بأكمله قد انبثق من الحوافز والاستجابات المحلية لشعبه. (أوه، انتظر لهذا!)

أو خُذْ ثَلّة النمل الأبيض في المناطق النائية الأسترالية: فهي تكون طويلة، مُدَعِّمة، مُهَوَّاة، ومُوَجَّهة نحو الشمس. إنها نظام مثالي لإيواء مُستعمرة من الحشرات الصغيرة في راحة ودفء لطيف — كهندسة دقيقة لأيّ كاتدرائية، إلا أنه لا يوجد ثَمّة مُهندس. الوحدات في هذه الحالة هي النمل الأبيض بالكامل، لا الخلايا، ولكن النظام ليس أكثر مركزية منه في الشجرة أو الجنين. كُلُّ حبة رمل أو طين تستخدم في بناء الثَلّة تُنقل إلى مكانها عن طريق النمل الأبيض الذي يتصرف بلا توجيه، وبلا خطة في (اللا) عَقْل، ولكنه يتفاعل مع الإشارات المحلية. يبدو الأمر كما لو أن لغة الإنسان، بكل قواعدها وأحكامها، انبثقت تلقائياً من أفعال فرادى المتحدثين، من دون سَنّ أحدهم لأيّ أحكام. (أوه، انتظر لهذا!)

في الواقع، هكذا انبثقت اللغات، بنفس الأسلوب الذي تطوّرت به لغة الدنا — عبر التطوُّر. فالتطوُّر لا يقتصر على الأنظمة التي تعمل على الدنا فقط. لقد كانت إحدى الإنجازات الفكرية

العظيمة التي تحققت في العقود الأخيرة بقيادة اثنين من أشهر مُنظري التطور وهما، روب بويد وبيتر ريشرسون، هي إدراك أن آلية داروين للبقاء الانتقائي التي تفضي للتعقيد التراكمي، تنطبق على الثقافة الإنسانية في جميع جوانبها أيضًا. فعاداتنا ومؤسساتنا، من اللغة إلى المدن، هي دائمة التغير، وتبين بنحو مُدهش أن آلية التغير هذه هي الداروينية: إنها تدريجية، غير مُوجهة، طفرية، حتمية، انتقائية، وفي بعض المعاني تقدمية.

اعتاد العلماء الاعتراض على أن التطور لا يمكن أن يحدث على الثقافة، وذلك لأنها لا تأتي بجزئيات مُنفصلة، كما أنها لا تتضاعف بأمانة أو تتطفر عشوائياً، مثل الدنا. لقد تبين أن هذا ليس صائباً. فالتغير الدارويني محتوم في أي نظام لنقل المعلومات، طالما كان ثمة بعض التكتل في الأشياء المنقولة، وبعض الأمانة في النقل، ودرجة من العشوائية، أو التجربة والخطأ في الابتكار. القول بأن الثقافة «تتطور» ليس مجازياً على الإطلاق.

تطور اللغة

ثمة شبه توازٍ بين تطور تسلسل الدنا، وتطور اللغة المكتوبة، والمنطوقة. فكلاهما يتكونان من رموز رقمية خطية؛ وكلاهما يتطوران عبر البقاء الانتقائي للتسلسل الناتج عن تمايز عشوائي جزئي على الأقل؛ وكلاهما أنظمة توافقية قادرة على توليد تنوع لا نهائي بفعالية من عدد صغير من العناصر المنفصلة. تتحول، تتنوع، وتتطور اللغات من خلال الانحدار مع التعديل والاندماج في تعبير من الجمال غير المخطط له. ومع ذلك، فإن النتيجة النهائية لطالما

كانت التركيب، وأحكام القواعد، كقالب جامد. لكن، وكما كتب تشارلز داروين في كتابه «نشأة الإنسان»، فإن «التشكيل الخاص للغات المختلفة والخاص بأنواع مُتميّزة، والبراهين الدالة على أن كليهما قد تطوّرا من خلال عملية تدريجية، هي أشياء متوازنة ساحرة على نحو غريب».

مكن هذا التفكير في اللغة كشيء مُصمَّم وقائم على القواعد. وللأجيال، كانت هذه هي الطريقة التي يتم بها تعليم اللغات الأجنبية. في المدرسة، تعلمت اللاتينية واليونانية كما لو كانت لعبة الكريكت أو الشطرنج: يمكنك القيام بذلك من خلال الأفعال والأسماء والجمع. يمكن للفيل في الشطرنج أن يتحرك قطريًا، ويمكن لضارب الكرة في الكريكت أن يركض ركضة وداع الساق، وكذلك يمكن للفعل أن يتخذ حالة النصب. ثمانية أعوام من هذه المادة القائمة على القواعد، والتي يُدرّسها بعض من أرقى المعلمين لساعات طوال، كُلُّ أسبوع، من أيِّ موضوع آخر، ولكني بقيت بعيدًا كُلُّ البعد عن الطلاقة - وفي الواقع، لقد نسيت بسرعة الذي تعلمته عندما سمح لي بالتخلي عن اللاتينية واليونانية. تَعَلَّم اللغة من الأعلى - إلى - الأسفل لا يعمل بنحو جيد - إنه يشبه تَعَلَّم ركوب دراجة نظريًا دون ارتيادك لواحدة. ومع ذلك، يمكن لطفل يبلغ عامين تَعَلَّم الإنجليزية، التي لديها الكثير من القواعد والأحكام مثل اللاتينية، بل أكثر من ذلك، دون أن يدرسها. ويمكن لفتى التقاط لغة أجنبية، والأعراف وكُلُّ شيء بواسطة الغمر⁽¹⁾. لا يساعد التدريب

(1) التعلم بالغمر أو بالانغماس (Language Immersion) وهي طريقة أو استراتيجية تعني التعامل مع الأشخاص الذين يتقنون اللغة التي ترغب تعلمها بنحو

على القواعد اللغوية (كما أعتقد) في إعدادك لتعلم لغة جديدة كثيرًا، بالمرّة. لكن يمكن أن تساعدك تلك الطريقة التي كانت تُحدّق بنا لأعوام: تعلم اللغة من الأسفل - إلى - الأعلى.

اللغة هي المثال الأمثل لظاهرة مُنظمة عفويّة. هي لا تتطوّر من تلقاء نفسها فقط - رغم تغير معاني كلماتها مع مراقبتنا لها، ورغم حواجز الخبراء - ولكن يتم تعلّمها لا تدريسها. بالعادة يقنعنا التعليم التوجيهي بتدهور معايير اللغة، وفقدان علامات الترقيم وصرف المفردات، ولكن هذا كلّهُ مُجرّد هراء. تعتمد اللغة تمامًا على القواعد في أحدث أشكال العامية المُحنّكة تمامًا كما كانت في روما القديمة. هذه القواعد، وكما هي الآن، موضوعة من الأسفل، لا من الأعلى.

ثمّة انتظاميّة إزاء تطوّر اللغة منطقيّة تمامًا ولكن لم يتم الاتفاق عليها من قبل اللجان أو أوصى بها الخبراء. فعلى سبيل المثال، تميل الكلمات المستخدمة بشكل مُتكرّر إلى أن تكون قصيرة، وتصبح أقصر كلما تم استخدامها أكثر: إننا نختصر المصطلحات إذا كان علينا التحدث بها كثيرًا. هذا جيد - إنه يعني إهدارًا أقلّ في التنفس، الوقت، والورق. هذه ظاهرة طبيعية عفويّة تمامًا لا نزال نجهلها إلى حد كبير. وبالمثل، تتغير الكلمات الشائعة ببطء شديد، في حين تتغير الكلمات النادرة من معانيها وهجائها، بسرعة كبيرة. ومرة أخرى،

متقن (Native speakers) ليس من محرّد الحديث معهم فحسب بل المعايضة التامة في كافة المواقف الحياتية مع عدم إدخال اللغة الأم أو الترجمة بل يكون الحديث كله باللغة الأخرى، المترجم.

هذا منطقيّ — فإعادة صياغة كلمة (THE) لتعني شيئاً مختلفاً سيشكل مشكلة كبيرة للمتحدثين بالإنجليزية في العالم، بينما تغيير كلمة (Prevaricate) والتي كانت تعني «كذبة» والآن «مماطلة» ليست بالأمر الجلل، حتى وإن حدث بسرعة كبيرة. لا أحد أبتدع هذه القاعدة؛ إنها نتاج التطور.

تُظهرُ اللغات ميزات أخرى للأنظمة التطوريّة. فعلى سبيل المثال، وكما أوضح مارك باجل، بأن الأنواع البيولوجيّة من الحيوانات والنباتات هي أشد تنوعاً عند المناطق الاستوائية وأقل عند القطبين. وبالفعل، تميل أنواع قطبيّة كثيرة إلى امتلاك نطاقات ضخمة، تغطي النظام الإيكولوجي بأكمله عند القطب الشماليّ أو القطب الجنوبيّ، بينما تتواجد أنواع الغابات المطيرة الاستوائية في منطقة صغيرة واحدة فقط — وادي أو سلسلة جبلية، أو على جزيرة. الغابات المطيرة بغينيا الجديدة هي معرض وحوش لملايين الأنواع المختلفة ذات النطاقات الصغيرة، في حين أن التيندرا بالأسكا تعدّ موطناً لحفنة من الأنواع بنطاقات واسعة. هذا صحيح، بالنسبة للنباتات والحشرات والطيور والثديّات والفطريّات. فهو أشبه بقبضة حديدية لعلم البيئة: سيكون هناك المزيد من الأنواع، ولكن مع نطاقات أصغر، بالقرب من خط الاستواء، وأنواع أقل مع نطاقات أكبر بالقرب من القطبين.

وهذا لتوازٍ خلابٌ بالفعل. فهو صحيح أيضاً في اللغات. فاللغات الأم المنطوقة في ألاسكا يمكن أن تُحصى على أصابع اليد الواحدة. بينما يوجد في غينيا الجديدة حرفياً الآلاف من اللغات، التي

يتم التحدث ببعضها بعدد قليل من الوديان، وهي تختلف عن لغات الوادي التالي كاختلاف الإنجليزية عن الفرنسية. ولكن، حتى هذه الكثافة اللغوية يتم تجاوزها في جزيرة جاوا البركانية (جزء فانواتو)، والتي لها خمس لغات أصلية مختلفة عند سكّانها الأكثر بقليل من 2000، بالرغم من أن قطرها يبلغ فقط ثلاثة عشر ميلاً.

بيّن أحد رسوم باجل البيانية تطابق التناقص في تنوع اللغات مع خطوط العرض، مع تناقص تنوع الأنواع مع خطوط العرض. في الوقت الراهن لا يمكن تفسير هذه النزعة بسهولة، وذلك لأن التنوع الهائل للأنواع في الغابات الاستوائية له علاقة بزيادة الطاقة المتدفقة في نظام بيئي مداري مع الكثير من الدفء، والضوء، والماء. أو قد يكون له أيضاً علاقة مع وفرة الطفيليات. فالكائنات المدارية تتعرض إلى وابل مستمر من الغزوات الطفيلية. ولكونك ككائن وافر يجعلك أكثر من مجرد هدف، لذا ثمة ميزة للندرة، وقد تعكس انخفاض معدل الانقراض في منطقة أكثر تكافؤاً مناخياً. أما بالنسبة للغات، فإن الحاجة إلى الهجرة مع المواسم يجب أن تتجانس مع التنوع اللغوي للأراضي الطبيعية الموسمية للغاية، بعكس المناطق المدارية، حيث يمكن أن تنفتت المجموعات السكانية إلى مجموعات أصغر، ويمكن لكل منها البقاء دون الحاجة للانتقال. ولكن أيّاً كان التفسير، فإن هذه الظاهرة توضح طريقة تطوّر اللغات البشرية عفويّاً. ويبدو واضحاً بأنها منتجات بشرية، ولكنها ليست مُصمّمة بوعي.

علاوة على ذلك، ومن خلال دراسة تاريخ اللغات، يجد باجل أنه عندما تتباعد لغة جديدة عن لغة الأجداد، فيبدو أنها تتغير

بسرعة كبيرة كقاعدة أولى. ويبدو أن الشيء نفسه صحيح عند الأنواع. فعندما تصبح مجموعة فرعية جغرافية من الأنواع معزولة، فإنها تتطور بسرعة كبيرة كقاعدة أولى، بحيث يبدو أن التطور عبر الانتقاء الطبيعي يحدث برشقات متقطعة، وهي ظاهرة يطلق عليها «الإتزان النقطي»⁽¹⁾. هناك أوجه تشابه وثيقة للغاية بين تطور اللغات والأنواع.

الثورة البشرية كانت في الواقع تطوراً

منذ حوالي 200000 عام مضى، وفي جزء من إفريقيا لا في مكان آخر، بدأ البشر يغيرون ثقافتهم. إننا نعلم ذلك، لأن السجل الأثري يبين بأن هناك تحولاً كبيراً طرأ على هذا النوع، أطلق عليه «الثورة البشرية». فبعد أكثر من مليون عام من صنع الأدوات الحجرية البسيطة من بعض التّصميمات الفالحة، بدأ هؤلاء الأفارقة بصنع الكثير من أنواع الأدوات المختلفة. في البدء كان التغيير محلياً، تدريجياً، وقتياً، لذا فإن وصفه بالثورة مُضللٌ بعض الشيء. ولكن بعد ذلك، بدأت تغييرات الأدوات تبرز بنحو أكثر تواتراً، وأكثر قوة ودواماً. قبل 65000 عام مضى، بدأ الأشخاص ذوو الأدوات الجديدة ينتشرون من إفريقيا عبر المضيق الضيق من الطرف الجنوبي للبحر الأحمر على الأرجح، وبدؤوا باستعمار سريع نسبياً للقارة الأوروبية الآسيوية مما أدى إلى نزوح – التزاوج من حين لآخر – بين البشر الأصليين الذين كانوا

(1) نظرية الإتزان النقطي (Punctuated equilibrium)، وهي نظرية للعالمين الأمريكيين. ستيفن حاي غولد وويلز إلدرج. تفتّص بأن التطور يشمل فترات طويلة من الإتزان، أو شبه الإتزان، منقطعة بفترات قصيرة من التغيرات الهامة كظهور أنواع جديدة أو انقراضها. المترجم

هناك بالفعل، كإنسان النياندرتال في أوروبا والدينيسوفا في آسيا. كان لدى هؤلاء الجُدد شيءٌ مُميزٌ: لم يكونوا سجناء كوتهم البيئية، ولكنهم استطاعوا تغيير عاداتهم بسهولة تامة إذا ما اختفت الفريسة أو ظهرت فرص أفضل. وصلوا إلى أستراليا وسرعان ما ملؤوا تلك القارة الخافتة بالتحديات. وصلوا إلى أوروبا، ثم في وطأة العصر الجليدي، شردوا البشر البدائيين ممن كانوا متكيفين بنحورائع مع لعبة صيد الطرائد الكبيرة. وفي نهاية المطاف تمددوا إلى الأمريكيتين، وبومضة عين تطوَّرية استعمروا كُلَّ نظام بيئيٍّ — من ألاسكا إلى كيب هورن، ومن الغابات المطيرة إلى الصحراء.

ما أشعل الثورة البشريَّة في إفريقيا؟ إنه لسؤال يصعب تقريباً الإجابة عليه، بسبب البداية التدريجيَّة للعملية: ولربما كانت العتبة الأولية للشروع بالغة الصغر. الظهور الأول للأدوات المختلفة في أجزاء من شرق إفريقيا كان تقريباً قبل 300000 عام، وعليه، ووفقاً للمعايير الحديثة، فإن التَّغيير حدث بتأَنٍّ متباطئ. وهذا طرف الخط. فالسمة المميِّزة ليست الثقافة فقط، وذلك لأن الكثير من الحيوانات لها ثقافة، بمعنى التقاليد التي يتم تمريرها عبر التعلُّم. بل هي الثقافة التراكميَّة — أي القدرة على إضافة الابتكارات دون فقدان العادات القديمة. وبهذا المعنى، لم تكن الثورة البشريَّة ثورة بالمرة، بل تغيُّرٌ تراكميٌّ بطيءٌ للغاية، تسارعت وتيرته باطراد، وبخطى حثيثة نحو شبه التفرد للابتكاريَّة المتنوعة في نواحٍ متعدِّدة.

إنه تطوُّر ثقافيٍّ. وأنا أعتقد أن التَّغيير قد استهل من عادة التبادل والنخصص، والتي تُقوِّت ذاتها بذاتها — كلما قمت بالتبادل زادت

القيمة بالتخصص، والعكس أيضاً— وتميل لإحداث الابتكار. معظم الناس يفضلون الاعتقاد أن اللغة هي سبب التغير: كلما كان بإمكانك التحدث أكثر، كلما قل ما تقوله. ومع ذلك، فإن الإشكال في هذه النظرية يتمثل في أن علم الجينات يشير إلى أن النياندرتال قد خضعوا بالفعل لثورة لغوية منذ مئات الآلاف من الأعوام— مع وجود نسخ معينة من الجينات المرتبطة باللغات تكتسح هذا النوع. وعليه، إن كانت اللغة هي السبب، فلم لم تحدث الثورة في وقت أبكر وللنياندرتال أيضاً؟ آخرون يعتقدون أن بعض جوانب الإدراك البشري يجب أن تكون مختلفة في هذه «البشرية الحديثة سلوكياً»: بالتخطيط المسبق، أو لنقل التقليد الواعي. ولكن ما سبب بدء اللغة، أو التبادل، أو التفكير المسبق، ومتى وأين؟

الجميع يجب على هذا السؤال تقريباً من الناحية البيولوجية: أعطت طفرة في بعض الجينات، وتغير بعض جوانب بنية الدماغ، أسلافنا مهارة جديدة مما مكنهم من بناء ثقافة أضحت تراكمية بعدئذ. يتحدث ريتشارد كلاين، على سبيل المثال، عن تغيير جيني واحد «عزز القدرة الفريدة الحديثة على تكيف مجموعة رائعة من الظروف الطبيعية وحتى الاجتماعية». يتحدث آخرون عن تغييرات في الحجم، التوصيلات، وعلم وظائف الدماغ البشري، لجعل كل شيء ممكناً: من اللغة واستخدام الأداة إلى العلم والفن. بينما أشار آخرون إلى أن عددًا صغيراً من الطفرات، غير البنية أو التعبير عن الجينات التنظيمية النهائية، مما كان السبب وراء انفجار ثقافي. عالم الجينات التطورية سفانتي بابو، يقول: «ثمة أساس جيني لهذا الانفجار الثقافي والتكنولوجي، أنا متأكد من وجوده....».

أنا لست متأكداً من وجود أساس جيني. أو بالأحرى، أعتقد أنهم جميعاً يتعاملون مع الأشياء بالمقلوب ويضعون العربة أمام الحصان. أنا أعتقد أنه لمن الخطأ افتراض أن الإدراك المعتقد هو ما يجعل البشر قادرين بنحو فريد على التطور الثقافي التراكمي بل العكس، وبدلاً عن ذلك: قاد التطور الثقافي التغيرات في الإدراك التي تكمنُ بجيناتنا؛ والتغيرات في الجينات هي تبعات التغيرات الثقافية. تذكر مثال القدرة على هضم الحليب لدى البالغين، وهو أمر غير معروف عند الثدييات الأخرى، ولكنه شائع بين الأشخاص من أصل أوروبي وشرق إفريقيا. التغير الجيني كان استجابة للتغير الثقافي. حدث هذا منذ حوالي 5000-8000 عام. لقد ناقشنا أنا وعالم الجينات سيمون فيشر، أن ذات الأمر يجب أن يكون صحيحاً للسّمات الأخرى للثقافة الإنسانية التي ظهرت قبل ذلك بفترة طويلة. الطفرات الجينية المرتبطة بتسهيل مهارتنا مع اللغة — والتي تُظهر أدلة على «عمليات مسح انتقائية» في مئات الآلاف من الأعوام الماضية، مما يعني أنها انتشرت بسرعة من خلال الأنواع — المحفزات التي دفعتنا للتحدث؛ والأرجح كانت الاستجابات الجينية لحقيقة أننا نتحدث. فقط في الحيوانات التي تستخدم اللغة، ستكون القدرة على استخدامها بطلاقة أكثر ميزة. وعليه سنبحث دون جدوى عن الزناد البيولوجي للثورة البشرية في إفريقيا قبل 200000 عام، وما سنجده هو الاستجابات البيولوجية للثقافة. قد يكون الانتهاج الطارئ لهذه العادة، وبحكم الظروف، من قبل قبيلة معينة كافياً لانتقاء الجينات التي جعلت أعضائها أفضل في التحدث أو التبادل أو التخطيط أو الابتكار. في البشر، ربّما تكون الجينات عبيداً وليس سادة الثقافة.

الموسيقى أيضاً تتطوّر. فهي تتغير لحدّ يثير الدهشة، مع الموسيقيين الذين نقلوها على مدى الرحلة. فالموسيقى الباروكية قد أنجبت الموسيقى الكلاسيكية، والتي أنجبت الموسيقى الرومانسية، والتي بدورها أنجبت موسيقى الراغ تايم، والتي أنجبت موسيقى الجاز، والتي بدورها أنجبت موسيقى البلوز، والتي أنجبت موسيقى الروك، والتي بدورها أنجبت موسيقى البوب. لا يمكن أن يظهر نمط واحد دون وجود نمط سابق له. ثَمّة أحداث تهجين على طول الطريق: أنتج أصحاب الموسيقى التقليدية الإفريقية مع أصحاب موسيقى البلوز موسيقى الجاز. الأدوات تتغير ولكن بشكل أساسي نتيجة للانحدار مع التعديل للأدوات الأخرى، لا عن طريق ابتكار جديد من البداية. البيانو هو سليل الهاربسكورد، الذي يشترك بسلف مع القيثارة. الترومبون هي ابنة البوق وابنة عم الهورن. الكمان والتشيللو تمّ تعديلهما من العود. موزارت لم يكن ليؤلف ما ألفه، لو لا أن باخ وأمثاله لم يؤلّفوا ما ألفوه، ولا يمكن لبيتهوفن أن يؤلف موسيقاه دون الاعتماد على موزارت. التكنولوجيا هامة ولكن الأفكار كذلك: كان اكتشاف فيثاغورس للأوكتاف الموسيقي (الدرجة الثامنة) لحظة مهمة بتاريخ الموسيقى. وكذلك كان تأخير النّبر (الترخيم الموسيقي). اختراع مضخم الغيتار الكهربائي جعل فرقاً صغيرة تُرفه مجاميع كبيرة بسهولة كما كانت تفعل الأوركسترا في السابق. المغزى هنا يتمثل بأن التقدّم التدريجي للموسيقى كان حتمياً، وحُكْمِيّاً. أنها لن تتوقف عن التّغيير، وذلك لأنّ كلّ جيل من الموسيقيين تعلموا وجربوا الموسيقى.

تطور الزواج

إحدى خصائص التطور تتمثل بأنه ينتج أنماط تغييرات ذات معنى بأثر رجعي، ولكنه يحدث من دون حتى تلميح من تصميم واع. خذ نظام التزاوج البشري. يشكل إنشاق الزواج، السقوط، الصعود، والسقوط مرة أخرى على مدى آلاف الأعوام الماضية مثلاً جيداً على هذا النمط. أنا لا أتحدث عن تطور غرائز التزاوج، ولكن عن تاريخ عادات الزواج الثقافي.

الغرائز موجودة بالتأكيد. ولا تزال أنماط التزاوج البشري تعكس النزعات الجينية المتأصلة في السافانا الإفريقية على مدى ملايين الأعوام بوضوح. فمن الاختلاف المتواضع في الحجم والقوة بين الرجال والنساء، لا يبدو بأننا مُصمَّمون لتعدد الزوجات النقي كما في الغوريلا، حيث يتنافس الذكور الضخم على ملكية حريم من الإناث، الأمر الذي يؤدي لقتل صغار سلفه عند النجاح. من ناحية أخرى، ووفقاً للحجم المتواضع لخصيتنا، فإننا لسنا مُصمَّمين للجنس المجاني للكُل كما في الشمبانزي والبونوبو، حيث تضمن الإناث المنحلات (في محاولة غريزية لمنع قتل الأطفال) أن يحدث معظم التنافس الذكوري بين حيواناتهم المنوية، لا بين الأفراد الأمر الذي يؤدي إلى طمس الأبوة. إننا لا نمثل أيّاً من هذين. لقد أصبحت مجتمعات الصيد-جمع الثمار، وهو ما تبين لاحقاً من خلال دراستها منذ عشرينات القرن الماضي، أحادية الزواج بشكل أساسي. لقد شكل الذكور والإناث روابط زوجية حصريّة، وإذا ما رغب أيٌّ من الطرفين في التنوع الجنسي، فإنه يسعى إليه بسرية تامة. يبدو أن ترابط الزواج الأحادي، مع آباء يشاركون عن كثب بتوفير ذُرّيّة، كان

هو النمط البشريّ الغريب الذي تبناه الرجال والنساء لمعظم ملايين الأعوام القليلة الماضية؛ غير مألوف بين الثدييات، ولكنه أكثر شيوعاً بين الطيور.

ولكن بمُجرّد أن بدأت الزراعة، قبل 10000 عام، كان الرجال الأقوياء قادرين على جمع الموارد اللازمة لشراء رجال آخرين وترويعهم، واجتذاب النساء ذوات المكانة الأقل إلى حريمهم. من مصر القديمة إلى إمبراطورية الإنكا، ومن ثقافات الفلاحة في غرب إفريقيا لمجتمعات الرعاة في آسيا الوسطى، باتت تُعَدُّ الزوجات القاعدة، مهما كانت الغرائز. هذا مناسب للرجال الأقوياء والنساء ذوات المكانة الأقل (واللاقي يقبلن أن يكنّ الزوجة التاسعة المُدَلَّلة لرجل ثري، بدلاً من أن يتصوّرْنَ جوعاً كزوجة واحدة لرجل فقير)، لكن هذا لم يكن جيداً بالنسبة للرجال ذوي المكانة الأقل الذين بقوا عُزَّاباً، أو للنساء رفيات المستوى، اللاتي اضطررن لمشاركة انتباه شركائهنّ. إذا ما حاولت المجتمعات التي سمحت بتعدّد الزوجات على نطاق واسع فقط إرضاء الرجال ذوي المكانة الأقل، فإنها ستميل إلى أن تكون عنيفة جداً اتجاه جيرانها. كان هذا ينطبق بنحو خاص على المجتمعات الرعوية التي تعتمد على الأغنام والماعز أو الماشية، والتي كانت ثروتها متنقلة وأظهرت فورات الإنتاج الكبير: لا يصعب الاعتناء بألف خروف عن الاعتناء بخمسمائة. لذلك لم يتمرس الرعاة من آسيا والجزيرة للعُنف المزمّن فحسب، بل استمروا في الاندفاع إلى أوروبا والهند والصين وإفريقيا لقتل الرجال واختطاف النساء. أشخاص مثل أتيتلا الهوني، جنكيز خان، قوبلاي خان، تيمورلنك، جلال الدين أكبر وغيرهم الكثير،

كانوا يغزون البلدان، ويقتلون رجاله، أطفاله، ونساءه المُسنَّات واتخاذ شاباتِه كخَليلات. أنجب جنكيز خان آلاف الأطفال، ولم يتخلف أتباعه كثيراً عن ركبِه.

المغزى هنا هو أن انبثاق تعدد الزوجات بين الرعاة كان له معنى اقتصادي وإيكولوجي بأثر رجعي، لكن هذا لا يعني أنه تم تصميمه لهذا الغرض من قبل مخترع ذكي. لم يكن السبب المنطقي موجوداً أبداً داخل رؤوس من يخترعونه — إنه كما يسميه دانيال دينيت «مُبرّر عائم بحرية». لقد كانت تبعات تطورية تكيفية لمجموعة معينة من الظروف الانتقائية.

أخذ تعدد الزوجات شكلاً مختلفاً في المجتمعات الزراعية، في مصر وغرب إفريقيا والمكسيك والصين مثلاً. كان لدى الرجال ذوي المكانة الرفيعة زوجات أكثر من ذوي المكانة الأقل، غير أن الأباطرة، لم ينتموا لنفس التطرف في مجتمعات الرعاة. وغالبا ما كان الرجال الأثرياء، وكما في غرب إفريقيا، كالفيليات يعتاشون على أعمال شاقة لمجموعة من النساء يُسمّين العقائل. حصلت هذه العقائل، في مقابل الحماية من الآخرين، على المعيشة وحرث الأرض من زوج متعدّد الزوجات.

ومع ذلك، في بعض هذه الحضارات المستقرة نشأت المدن التجارية، والتي ولدت ضغوطاً انتقائية جديدة — نحو الزواج الأحادي والإخلاص والزواج. يمكنك إلقاء نظرة على هذا الفارق الانتقالي في الإلبادة (المليئة بالاقتتال بين الرجال متعدّدي الزوجات) والأوديسة (والتي تضم قصة الفاضلة بينيلوبي في

انتظارها «في المعظم» المخلص أوديسيوس). وأيضاً يظهر تقليد المرأة الفاضلة ذات الحَسَب بالتمسُّك بالزواج المناسب بدلاً من الخضوع لإهانة الخليل في الأسطورة الرومانية لاغتصاب لوكريشا، والتي ارتبطت ارتباطاً وثيقاً بإنهاء الملكية وميلاد الجمهورية الرومانية — طبعاً، أعني أن مضمون ما أسقط الملوك كان هو، ميلهم المتعالي لسرقة نساء رجال آخرين، وضمان الاستياء عليهن.

الانتقال نحو الزواج الأحاديّ كان الميزة البارزة للمسيحية والانشغال المستمر لأباء الكنيسة في وقت مُبَكَّر، وإن لم يكن كُلّ القديسين الأوائل أحاديّي الزواج. في تعاليم يسوع، وجدوا سبباً للإصرار على قيام كُلّ رجل بأخذ زوجة واحدة والبقاء معها خلال الأوقات الجيدة والسيئة. كان الزواج، كما قيل للمسيح، حالة مقدسة — لَيْسَا بَعْدَ اثْنَيْنِ بَلْ «جَسَدٌ وَاحِدٌ». وبهذا كان الفائزون من عودة ظهور الزواج الأحاديّ في العصور القديمة المتأخرة، هنّ النساء ذوات الحسب الرفيع، اللّواتي احتكرن أزواجاً أحاديّي الزواج، وأيضاً الكثير من الرجال ذوي المكانة الأقل ممن تسنى لهم ممارسة الجنس على الإطلاق، وحققت لهم ثروة غنية.

هذا لا يعني أن الزواج التعدّدي اختفى تماماً. فالمعركة بين الأرستقراطيين متعدّدي الزوجات (جذب للمرأة ذات المكانة الأقل كطريق للهروب من الجوع) والفضائل البرجوازية التي تفضلها زوجاتهم الرئيسات وخُدامهنّ من اليوميين عبر العصور المظلمة والوسطى والتاريخ الحديث المُبَكَّر لم تزل قائمة. أحياناً كان أحد الطرفين يتصاعد، وأحياناً كان الآخر. بظل التطهيريّة المتشددة

لأوليفر كرومويل في القرن السابع عشر في إنجلترا ساد الزواج الأحادي. ولكن مع حكم تشارلز الثاني عاد الزواج التعددي — بصفة غير رسمية. السيرة المختصرة للجندي الشهير، الأمير موريس دي ساكس تبدأ: «هو الأكبر من بين 354 طفلاً غير شرعي لفريدرش أوغسطس، الناخب الساكسوني، ملك بولندا، موريس الساكسوني المعترف به، المارشال المذهل، المولود في 28 أكتوبر 1696». لم يكن موريس نفسه ضعيفاً في الرهانات الجنسية، حيث أنجب أول طفل له عندما كان في الخامسة عشرة من عمره خلال حصار تورناي، بعدها أهدر ثروة زوجته للحفاظ على «أفواج خيوله وفيلقه من العشيقات».

لا يصعب تخيل الامتناع من هذا السلوك بالفعل. ففي ظل التحرر النسبي من الواجبات الإقطاعية إلى مدن السوق، لم يستطع أبناء وبنات البرجوازية التأقلم مع الأمر. ولم يكن من قبيل المصادفة في القرن الثامن عشر، بأن أحد الموضوعات التي كانت مهيمنة على الأدب الشعبي — كقصص فيغارو في فرنسا، وباميل (لريتشاردسون) في إنجلترا — هو تمرد الرجل ذي الإمكانات المتواضعة ضد حق ليلة الزواج الأولى الممنوحة لسيده النبيل. فيما بعد احتل الزواج الأحادي حتى طبقة النبلاء مع صعود الطبقة التجارية، وبحلول القرن التاسع عشر روضت الملكة فيكتوريا شهية حتى الرجال الملكيين، لدرجة أن كل رجل كان على الأقل يدعي أنه بدأ مخلصاً، مكترثاً، متفانياً مدى الحياة من أجل أمراه واحدة. يقول وليام تاكر، في كتابه الرائع «الزواج والحضارة» إنه ليس من قبيل المصادفة أن يأتي السلام برمته إلى أوروبا نتيجة لذلك. السلام، وهذا هو، باستثناء الحالات التي

لا تزال المجتمعات تعتمد فيها على تعدد الزوجات، كمعظم العالم الإسلامي، أو في إعادة إحياء تعدد الزوجات فجأة، كما هو الحال عند كنيسة يسوع المسيح لقديسي الأيام الأخيرة. تسبب تعدد الزوجات عند المورمون باستياء كبير من باقي الطوائف، فضلاً عن توترات بين القديسين، تبتعها دورات عنف فظيعة على طول الطريق إلى ولاية يوتا، بلغت ذروتها في مذبحة ماونتين ميدو في عام 1857، والتي نفذت انتقاماً لمقتل زوج غاضب من المورمون أغوى زوجة أحدهم للانضمام إلى حريمه. هذا العنف لم يتلاش إلا مع تجريم تعدد الزوجات في عام 1890. (لا يزال تعدد الزوجات غير الرسمي مستمراً حتى يومنا هذا في عدد قليل جداً من المجتمعات الأصلية المورمونية).

جادل أبرز علماء الأنثروبولوجيا في التطور الثقافي، جوزيف هنريش، وروب بويد، وبيتر ريشرسون، في ورقة علمية مؤثرة بعنوان «لغز الزواج الأحادي»، أن انتشاره في العالم الحديث يمكن تفسيره على أفضل وجه من خلال آثاره المفيدة على المجتمع. ومعنى ذلك، ليس أن رجالاً أذكيا جلسوا حول مائدة مستديرة واتخذوا قراراً بشأن سياسته من أجل إحلال السلام والتماسك، لكن على الأرجح كان حالة تطور ثقافي عبر الوسائل الداروينية. تميل المجتمعات المختارة «للزواج الأحادي المعيارى»، أو الإصرار على ممارسة الجنس في إطار علاقة زوجية منفردة، إلى ترويض شبابها، تحسين التماسك الاجتماعي، تحقيق التوازن بين الجنسين، خفض معدل الجريمة، وتشجيع الرجال على العمل بدلاً من الاقتتال. هذا ما جعل هذه المجتمعات أكثر إنتاجية وأقل تدميراً، ومن ثم،

مالت إلى التوسع على حساب المجتمعات الأخرى. يعتقد علماء الأنثروبولوجيا الثلاثة أعلاه، أن ذلك يفسر انتصار الزواج الأحادي، والذي وصل ذروته مع الأسرة النووية المثالية (الأسرة المكونة من أبوين وأطفالهما) في خمسينات القرن العشرين في أمريكا، مع أب يخرج للعمل، وأم للتنظيف المنزلي، والطهي، ورعاية الأطفال.

وبالمناسبة، أشار تاكر لحادثة رائعة في تاريخ المساومة على الأجور. ففي أوائل القرن العشرين، كانت هناك حملة ناجحة بشكل ملحوظ لإجبار أصحاب العمل على دفع أجور أعلى للرجال على وجه التحديد حتى لا تضطر زوجاتهم إلى العمل: حركة «الأجر العائلي». مصلحون اجتماعيون، وبدلاً من رغبة النساء في الانضمام للقوى العاملة، فضلوا العكس: السماح لهنّ بمغادرة القوة العاملة، وقضاء بعض الوقت مع أطفالهن، بدعم من زوج بمرتب أعلى. كانت الحجة المقدمة أنه إذا كان أرباب العمل سيدفعون أكثر، عندها ستمكن نساء الطبقة العاملة من الانضمام إلى نساء الطبقة المتوسطة في عدم الاضطرار إلى العمل خارج المنزل.

ثم مع صعود دولة الرفاهية، بدأ الزواج الأحادي بأواخر القرن العشرين في الانهيار مرة أخرى. استبدال دور الرجل المعيل للعائلة بدفع الرفاه الاجتماعي من الدولة، جعل العديد من النساء يبدأن على نحو متزايد في الاعتقاد بأن الزواج الأحادي ما هو إلا شكل من أشكال العبودية الشاقة التي يمكنهن الاستغناء عنها. لقد تخلت بعض أجزاء المجتمع عن الزواج الأحادي واعتمدت ممارسة الأمومة دون زواج، والتي يقدمها رجال متنقلون متعدّدو

الزوجات. لربّما كان السبب في ذلك هو أن النساء بدأن على نحو متزايد في رؤية تضامن أخواتهن النسويات، كخيار تقدّمٍ للدعم الاجتماعي للأمهات الشابات. إمّا ذلك أو أن الرجال قرروا أنهم لم يعودوا بحاجة إلى التسكّع لرؤية أطفالهم بأمان في مرحلة البلوغ. أو المزيج بين الاثنين. وآياً كان التفسير المفضل لديك لتفكك الزواج في الأعوام الأخيرة، فليس ثمة شك في أنه مؤسسة تتطوّر أمام أعيننا، وستبدو مختلفة تماماً بحلول نهاية هذا القرن. الزواج لم يعد تصميمه: إنه يتطوّر بالفعل. قد لا نلاحظ حدوث ذلك حتى يحصل. غير أن هذا التغير هو أبعد ما يكون عن العشوائية.

مكتبة

t.me/t_pdf

تطوّر المدن

بمجرّد أن تبدأ بملاحظة التطوّر في الشؤون الإنسانية، فإنك ستراه في كلّ مكان. خُذِ المدن. فبين الأعوام 1740-1850 أصبحت بريطانيا البلد الأكثر تحضّراً في العالم بطريقة غير مخطط لها بالمرّة. مدن صغيرة كمانشستر، برمنغهام، ليدز وبرستول تضخمت لمدن كبرى. أناة باث، شلتنهام، الطرف الغربي في لندن، بلومزبري، نيو تاون في إدنبره، وغرينجر تاون نيو كاسل بون تايين — تم بناؤها جميعها في هذه الفترة. لم يكن هذا إنشاء الدولة أو السلطات العامة. حدث كلّ ذلك في مجتمع لا يوجد فيه جهاز لقوانين التخطيط والهيئات التنظيمية، ولا توجد لوائح للبناء العام، ولا قوانين لتقسيم المناطق أو استخدام الأراضي، ولا يوجد إجراء عام مباشر لتوفير الإسكان أو الخدمات الحضريّة.

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر فحسب، كان هناك تحرك نحو سيطرة أكبر للدولة. كان النمو الحضري في الفترة

المُبَكَّرَة مدفوعاً بمبادرة خاصة ومُضَارَبَات من خلال حقوق الملكية والعقود الخاصة، التي تم تشكيلها وتحديدتها بواسطة قوى السوق اللامركزية. هذا التحضر كان منظماً ولكن غير مخطط له: لقد كان تطورياً.

ظهرت المدن لأول مرة في العصر البرونزي بعدما مكّنت الدواب والقوارب الناس من إحضار الطعام بكميات كافية إلى مستوطنات أكبر من القرى. ثم نمت أكبر في العصر الحديدي، عندما أدت العربات ذات العجلات والسفن الشراعية إلى أسواق أكبر. ثم امتدت أكثر مع العربات التي تجرها الخيول، ثم القطارات البخارية التي أعطت للناس خيار الرحلات الطويلة. وتوسعت سريعاً عندما جذبت السيارات والشاحنات الناس بأعداد متزايدة إلى أكبر المناطق الحضرية. ثم بدت بالتحول من مراكز الإنتاج إلى مراكز الاستهلاك. في أمريكا عموماً، يعمل ما يقرب من ضعف عدد الأشخاص في محلات البقالة مقارنة بالمطاعم. وفي مانهاتن، يعمل ما يقرب من خمسة أضعاف عدد الأشخاص في المطاعم مقارنة بمحلات البقالة. ومع تعديل الأعمار، التعليم، والحالة الزوجية، تزداد احتمالية زيارة سُكَّان المدينة بنسبة 44% إلى المتحف و98% على الأرجح للذهاب إلى السينما مقارنة بالريفيين الأمريكيين.

عالمة الاجتماع جين جاكوبز، كانت أول من أدرك بأن كثافة المعيشة الحضرية «أبعد ما يكون عن الشر: هي مصدر حيوية» (على حد تعبير جون كاي). وفي معارضتها الناجحة لمخططي مدينة نيويورك ومخططاتهم الخيالية، دافعت عن الطبيعة العضوية غير

المخطط لها للمدن التي يجلبها الناس، على عكس المساحات القاحلة في المدن المخطط لها مثل برازيليا وإسلام آباد وكانبرا. وكما يسخر نسيم طالب، لن يشتري أحد مسكنًا مؤقتًا في برازيليا بالطريقة نفسها في لندن.

اليوم، فإن أكثر المدن نجاحًا، كلندن، نيويورك، وطوكيو، هي أماكن للطعام الفاخر الترفيهي، وساحات تزاوج (آسف — نواد) وفرصة للباحسين. من ريو إلى مومباي تعتبر الأماكن التي ينتقل فيها الناس من الفقر إلى الراحة وحتى الثروة هي محركات الازدهار. بينما تشجع «انعدام المسافة»، والتي تولد عن طريق الإنترنت والهاتف المحمول، الناس تمامًا من الرجوع لرعويين معزولين في مونتانا أو في صحراء جوبي. الآن وبعد أن أصبح بإمكاننا العمل في أي مكان، فإن أي مكان نريده في الغالب سيكون هو أكثر المناطق كثافة، والأكثر ارتفاعًا، والأكثر نشاطًا. وإننا على استعداد لدفع أقساط مالية كافية لذلك. تزدهر المدن التي تشجع المباني السكنية الشاهقة في مراكزها، مثل هونج كونج أو فانكوفر، في حين تعاني تلك المدن التي تصر على ملامح منخفضة الارتفاع، مثل مومباي. المقصد هنا، هو أن هذه ليست اتجاهات اختارها البشر بوعي كسياسة. التطور المستمر للمدينة كان زخمًا متولدًا محتومًا وبدون أدنى وعي.

نفس العملية مستمرة في جميع أنحاء العالم. كما لاحظ إدوارد جلايسر، هناك علاقة شبه كاملة بين الازدهار والتحضر: كلما كان البلد أكثر تحضرًا، كان أكثر ثراءً. إذا قسمت العالم إلى تلك البلدان التي تعيش فيها الغالبية في المدن، وتلك التي تعيش فيها الغالبية في

الريف، فستجد أن الأولى أثرياء أربعة أضعاف، من حيث متوسط الدخل، مقارنة بالثانية. مع انتقال المزيد والمزيد من الناس إلى المدن وزيادة حجمها، بدأ بعض العلماء يلاحظون أن المدن نفسها تتطور بطرق يمكن التنبؤ بها. ثمة ترتيب تلقائي في طريقة إنائها وتغييرها. وأكثر ما يلفت النظر في هذه النسقية هو «التوسع» الذي تُظهره المدن — كيف تتغير معالمها مع الحجم. على سبيل المثال، يزيد عدد محطات الوقود بمعدل أبطأ باطراد من عدد سُكَّان المدينة. هناك وفورات اقتصاد الحجم (اقتصاديات السعة)، وهذا النمط هو نفسه في كُلِّ جزء من العالم. الشيء نفسه ينطبق على الشبكات الكهربائية. لذلك لا يهم ما هي سياسة البلد، أو عمدة المكان. ستتقارب المدن مع نفس أنماط النمو أينما كانت. وفي هذا هي مشابهة للهيئات العضوية. يحرق الفأر طاقة أكثر لكل وحدة من وزن الجسم مقارنة بالفيل؛ وتحرق مدينة صغيرة وقودًا أكثر من واحدة كبيرة. ومثل المدن، تصبح الأجسام أكثر كفاءة في استهلاكها للطاقة كلما زاد حجمها. وهناك أيضًا توفير ثابت بنسبة 15% على تكلفة البنية التحتية للفرد لكل ضعف حجم سُكَّان المدينة.

العكس هو الصحيح بالنسبة للنمو الاقتصادي والابتكار — فكلما كانت المدينة أكبر كانت هذه الزيادة أسرع. إن مضاعفة حجم المدينة يعزز الدخل والثروة وعدد براءات الاختراع وعدد الجامعات وعدد المبدعين، كُلُّ ذلك بنحو 15%، بغض النظر عن مكان المدينة. التوسع هو، وبلغة المصطلحات «تقارب فوق خطي». يصف جيفري ويست من معهد سانتافي، الذي اكتشف هذه الظاهرة، المدن بأنها «فائقة الإبداع». إنها تولد حصة غير متناسبة من الابتكار البشري؛

وكلما زاد حجمها، زاد توليدها. السبب في ذلك واضح، إجمالاً على الأقل. يبتكر البشر من خلال الجمع بين الأفكار وإعادة دمجها، وكلما كانت الشبكة أكبر وأكثر كثافة، كلما زاد الابتكار. مرة أخرى، لاحظ أن هذه ليست سياسة. في الواقع، لم يكن أحد على دراية بالآثار فائقة الأبداع للمدن حتى وقت قريب. وعليه، لا يمكن لأي صانع للسياسة أن يقصد ذلك. إنها ظاهرة تطورية.

إنه أحد الأسباب التي تجعل المدن بالكاد تموت. بصرف النظر عن ديترويت اليوم أو سيباريس اليونانية في العصور القديمة، هناك أمثلة قليلة من المدن التي تقلص حتى، ناهيك عن أن تتلاشى بالطريقة التي تفعلها - لنقل - الشركات على الدوام.

تطوّر المؤسسات

تتطور بعض الأنواع إلى أشكال جديدة بسرعة كبيرة، بينما تظل أنواع أخرى كما هي لمئات ملايين الأعوام. وتعرف هذه الأخيرة «بالحفريات الحية». سمكة السيلكانث *Coelacanth* أفضل مثال على ذلك - أسماك في أعماق البحار تشبه إلى حد بعيد أسلافها قبل 400 مليون عام. الأمر نفسه يمكن أن ينطبق على التطوّر الثقافي: بعض المؤسسات تتغير بسرعة كبيرة، بينما تحتفظ مؤسسات أخرى بشكلها لعدة قرون. بريطانيا دولة حديثة مثل أي بلد آخر، تمتلك جميع التقنيات الحديثة بوفرة، وتساهم بفعالية أكثر من غيرها في الاكتشاف العلمي، لقد انتقلت مع الزمن من الناحية الاجتماعية، من إضفاء الشرعية على زواج المثليين إلى تعيين أساقفة نساء. لكن المؤسسات السياسية البريطانية قد تغيرت قليلاً بشكل مفاجئ في

ثلاثة قرون. كما يشير عالم الاجتماع، جاري رانسيان، في كتابه «مختلف جداً، لكنه الشيء نفسه»، إذا عاد دانييل ديفو، الذي راقب وكتب عن الحياة البريطانية في أوائل القرن الثامن عشر، إلى لندن اليوم فسيجد مندهشاً بعض الأشياء دون تغيير. وبمجرد أن يعتاد على الطائرات، المراحض، السيارات، الهواتف، التصوير الفوتوغرافي، المعاشات، الإنترنت، التنوع الديني، اللقاحات، النساء المحاميات، الكهرباء، ومستويات معيشة أعلى بكثير خاصة للفقراء، سيكون قادراً على فهم السياسة البريطانية للغاية بسهولة. لا يزال هناك ملك يرأس كنيسة إنجلترا، ومجلس العموم المنتخب ومجلس اللوردات المعين. هناك الأحزاب والفصائل والفضائح وأنظمة المحسوبة التي هي بوضوح متعلقة بالعائلة المالكة إجمالاً على الأقل. في تلك الأيام كان لدى بريطانيا عدد السكّان ودخل فرديّ تقريباً كدخل جمهورية توغو الحديثة.

يحرص رانسيان على نظرية التطور الثقافي، وتمثل بفكرة أن الطرق الجديدة لفعل الأشياء تظهر تدريجياً وتعيش إذا ما كانت تناسب المجتمع، بدلاً من أن تفرض بموجب تصميم ضخم. لكن لماذا تتغير التقنيات، والملابس، واللغة، والموسيقى والنشاط الاقتصادي بهذه السرعة، في حين تتغير المؤسسات السياسية ببطء شديد؟ في مجرى التطور الثقافي، تعتبر المؤسسات البريطانية سيلاكانث ثقافية — حفريات حية بقيت على حالها مع تغير العالم من حولها. بالتأكيد، تبرز بريطانيا في هذا الصدد. غيرت معظم الدول الأخرى مؤسساتها السياسية بشكل أكبر في القرون الثلاثة الأخيرة بعد الثورات أو الحروب أو الحصول على الاستقلال. لكن في كل

مكان، تُظهرُ المؤسسات السياسية ميلاً للتغيير ببطء أكثر من المجتمع المحيط بها، وعندما تتغير، فإنها تفعل ذلك بحركات مترنحة مؤلمة وصادمة تسمى «الثورات». تتمتع الصين اليوم بقوة اقتصادية عظيمة في القرن الحادي والعشرين مع نظام سياسي لم يتغير كثيراً منذ الخمسينات.

هل هذا التطور البطيء في المؤسسات السياسية يعود إلى تركيز القوة، أو تشبُّثها إلى الكثير من المصالح الخاصة في الوضع الراهن أم الخوف من التغيير بين النخبة؟ لست متأكداً تماماً. يصعب بالتأكيد حث الناس على التصويت لصالح التغيير الدستوري. هم سيكونون مهووسين بشكل إيجابي للأفكار الجديدة، عندما يُسمع لهم باختيار المنتجات والخدمات الاستهلاكية للأسواق. ولكن عندما يطلب منهم في الاستفتاءات الاتفاق على أشكال سياسية جديدة، فإنهم (وحسب كلمات هيلير بيلوك) «يحتفظون دائماً بممرضة، خوفاً من العثور على شيء أسوأ».

المدن والزواج واللغة والموسيقى والفن — هذه المظاهر الثقافية تتغير جميعها بطرق منتظمة ويمكن التنبؤ بها بأثر رجعي، ولكن لم يتوقعها أحد، ناهيك عن ميلها: أنها تتطور.

الفصل السادس

تطوُّر الاقتصاد

«فأيُّ أشياء يُقال بوجودها، إما أن تجدّها خواصاً لهُذين الشيئين وإما ستراها أحداثاً طارئة لهما، فالخاصية هي ذلك الشيء الذي، دون تحليل مدمر، لا يمكن أبداً أن يفصل أو أن يتفكك، مثل الوزن بالنسبة إلى الصخرة، والحرارة بالنسبة إلى النار، والسيولة بالنسبة إلى الماء، واللمس بالنسبة للأجسام، وعدم اللمس بالنسبة للفراغ، من ناحية أخرى إن العبودية، الفقر، الحرّية والحرب، والوثاق، كلها من الممكن أن تأتي وأن تذهب، بينما الأشياء تبقى كما هي، هذه الأشياء السابقة، كما هو مطابق للواقع، تعوّدنا أن نسميها (حوادث)».

- لوخريتيوس، على طبيعة الأشياء

يكسب الشخص العادي منا اليوم في غضون عام واحد، أكثر بعشرة إلى عشرين ضعفاً، بالقيمة الحقيقية، وبناءً على تقدير وكيفية إصلاح التضخم، مما كان يكسبه الشخص العادي عام 1800. أو بالأحرى، أن يحصل على ضعف عدد البضائع أو الخدمات، التي نسميها، وكما تفعل المؤرخة الاقتصادية ديردري مكلوسكي «الإثراء الكبير». وهذا هو كما عبرت عنه «الحقيقة الرئيسة أو الاكتشاف التاريخي الاقتصادي». أشارت مكلوسكي، إلى أن مستوى المعيشة وبالأستناد إلى الطريقة التي تسمح التحسينات في أشياء كعوارض

الفولاذ، الألواح الزجاجية، والطب، قد ترتفع بمقدار مائة مرة عن عام 1950 في مكان مثل هونغ كونغ. وهذا يعني أن متوسط دخل الإنسان العادي وفقاً للمعدل الذي ينمو فيه الاقتصاد العالمي — لم يبد أي علامات على التباطؤ — سيصل الضعف ست عشرة مرة في عام 2100، أي ووفقاً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: 175000 \$ سنوياً. أما بالنسبة للكساد العظيم الذي حدث في 2008-2009، فقد كان ومضة قصيرة بالمقياس العالمي: تقلص الاقتصاد العالمي بنسبة تقل عن 1 % في عام واحد قبل أن يتنامى بسرعة بنسبة 5 % في العام التالي.

وإلى حد بعيد، ذهب نصيب الأسد من هذا التحسين (ولا يزال يذهب) إلى العمال العاديين والفقراء. فعلى حد تعبير مكلوسكي، وبالرغم من أن الأغنياء أصبحوا أكثر ثراءً «هناك ملايين آخرون لديهم التدفئة بالغاز، السيارات، اللقاحات ضدّ الجدري، السباكة، السفر الرخيص، حقوق المرأة، انخفاض معدل وفيات الأطفال، التغذية والأجساد الصحية، تضاعف متوسط العمر، تعليم الأطفال، الصحافة، التصويت، فرصة دراسة جامعية، والاحترام». التفاوت الاقتصادي العالمي حالياً ينخفض بنحو تسارعي بين الدول الغنية والفقيرة، حيث أصبح الناس في البلدان الفقيرة أكثر ثراءً: ارتفعت نسبة سكّان العالم الذين يعيشون على 1,25 \$ يومياً، عند إصلاح التضخم، من 65 % في عام 1960 إلى 21 % في يومنا الراهن.

من الغريب وكما يبدو، أن سبب الإثراء الكبير لا يزال مجهولاً. وهذا يعني أن ثمة الكثير من النظريات حول سبب بدء الشروع

بالنمو بسرعة كبيرة في بعض أنحاء العالم في أوائل القرن التاسع عشر، ثم امتد لبقية العالم، وحافظ على ديمومته حتى اليوم—رغم التنبؤات المتكررة بتوقُّفه. ولكن، لا تحظى أيُّ من هذه النظريات بإجماع عالمي. ينسب البعض الفضل لمؤسسات ائتمانية، بعض الأفراد، بعض الأفكار، بعض الطاقة مسخرة، وبعض الحظ. ومع ذلك يتفق جميعهم على شيئين: لم يخطط أحد لهذا، ولم يتوقعه أحد.

انبثق الازدهار ليس نتيجة السياسة البشرية. لقد نما بنحو حتمي من تفاعل الناس من خلال شكل من أشكال العملية الانتقائية التي تشبه التطور. وفوق كُلِّ ذلك، لقد كان ظاهرة لامركزية أحرزتها قرارات الملايين من الأفراد، بالرغم من أفعال الحكام. من الممكن الجدال، وكما يرى دارن اسيموجلو وجيمس روبنسون، «أن دولاً كبريطانيا وأمريكا نمت اقتصادياً بسبب إطاحة مواطنيها للنُخب المحتكرة للسلطة». لقد كان التوزيع الواسع للحقوق السياسية من جعل الحكومة تخضع لمساءلة وتلبية حاجات مواطنيها، مما وفر للجماهير غفيرة الاستفادة من الفرص الاقتصادية.

عمل بشري، وليس تَصْميماً بشرياً

كيف كان الإثراء الكبير ظاهرة تطورية؟ دعونا نعد إلى أواخر القرن الثامن عشر، عندما وقفت بريطانيا على مشارفه، ونعاود البحث في النظرية العامة للتطور في عقل ذلك المفكر الكبير: آدم سميث. ففي عام 1776م، نشر سميث كتابه الثاني «ثروة الأمم». وفيه، شرع لمناصرة فكرة تطورية مختلفة عن تلك التي طرحها في «نظرية المشاعر الأخلاقية». إن لم يكن الإله هو سبب الأخلاق، فإن

الحكومة لربما لن تكون سبب الرخاء؟ في أيام سميث، كانت التجارة عملاً منظماً بشكل صارم، حيث استأجرت الشركات المساهمة بنحو خاص حصراً من قبل الدولة للحصول على الاحتكارات، والإتجارية السياسية⁽¹⁾ المصممة لتعزيز أنواع معينة من الصادرات الأجنبية، ناهيك عن المهن المرخصة بشكل صارم من قبل الحكومة. في الشقوق بين التنظيمية والتوجيهية الاقتصادية، تمكن الأفراد من البيع والشراء، لكن لم يعتقد أحد بأن هذا كان هو مصدر الرخاء؛ والذي كان يعني جمع الأشياء الثمينة.

لقد بدأ «الفيزيوقراطيون»⁽²⁾ في فرنسا على الأقل، يشيرون إلى أن العمل المنتج هو مصدر الرخاء وليس أكوام الذهب. ومن فرنسوا كينييه، زعيم الفيزيوقراطيين، الذي التقى به عام 1766م، ألتقط سميث فكرة أن انجاء التجارة المركنتيلية غلطة، مع هيمنة الحكومة على جميع إيرادات التجارة للإنفاق الحربي المدمر والكماليات الترفه: (كانت صيحتهم: «دعه يعمل دعه يمر، إن العالم يسير من تلقاء نفسه!)). لكن الفيزيوقراطيين أصرّوا، وبغرابة، على أن النوع الوحيد من العمل المنتج هو الزراعة. المصنوعات والخدمات كانت تبذيراً ضائعاً. سميث قال بدلاً من ذلك، أن «الإنتاج السنوي للأرض

(1) الإتجارية أو مذهب التجاريين (المركنتيلية) هو نظام اقتصادي نشأ في أوروبا خلال تقسيم الإقطاعيات لتعزيز ثروة الدولة وزيادة ملكيتها من المعدنين الذهب والفضة عن طريق التنظيم الحكومي المترحم

(2) الفيزيوقراطية: مذهب نشأ في فرنسا في القرن الثامن عشر، هدف لحرية العمل الزراعي باعتباره المصدر والمنتج الوحيد للثروة، أما الصناعة والتجارة والنقل فهي أنشطة عقيمة لا تعطي أي قيمة إضافية، إذ يقتصر أثرها على تحويل القيم من شكل إلى آخر أو من مكان إلى آخر، بينما تعطي الزراعة إنتاجاً أعلى مما ينفق عليها المترجم.

والعمل في أمة» هو الأهم. واليوم إننا نسمي ذلك بإجمالي الناتج المحلي.

لكي تصبح أكثر ازدهاراً يعني أن تصبح أكثر إنتاجية - زراعة المزيد من القمح، صنع المزيد من الأدوات، وأيضاً خدمة المزيد من العملاء. «تتمثل تأثيرات تقسيم العمل»، كما يشير سميث «فيما يبدو في تحسّن القوى الإنتاجية للعمل على نحو أفضل». إذا ما قام المزارع بإمداد تاجر الحديد بالطعام في مقابل الأدوات، فإن كلاهما سيكونان أكثر إنتاجية، لأن الأول لا يجب عليه التوقف عن العمل لصنع أداة سيئة، والثاني لا يجب عليه التوقف عن العمل لحصد الحقل بشكل سيئ. التخصص، الذي يرافقه التبادل، هو مصدر الرخاء الاقتصادي.

هنا، بكلماتي الخاصة، هو ما تدّعيه النسخة الحديثة للوصفة السميثية: أولاً، يؤدي التبادل التلقائي والتطوعي للسلع والخدمات إلى تقسيم العمل الذي يتخصص فيه الأشخاص فيما يتقنون القيام به. وثانياً، يؤدي هذا بدوره إلى تحقيق مكاسب تجارية لكل طرف في معاملة ما، لأن كل شخص يقوم بما هو أكثر إنتاجية، ولديه فرصة للتعلم، والممارسة، وحتى مكينة أعمال لإتمام مهمته المختارة. وبالتالي يمكن للأفراد استخدام وتحسين المعرفة الضمنية والمعرفة المحلية الخاصة بهم بطريقة لا يمكن أن يفعلها أي خبير أو حاكم. ثالثاً تشجع المكاسب التجارية على المزيد من التخصص مما يشجع على المزيد من التجارة، في حلقة مثمرة. فكلما زاد التخصص بين المنتجين زاد تنوع الاستهلاك: في التخلي عن الاكتفاء الذاتي، يحصل الناس

على أشياء أقل، لكنهم يستهلكون أكثر. رابعاً، يحفز التخصص الابتكار المحتوم، وهو عملية تعاونية مدفوعة بتبادل ومزج الأفكار. وبالفعل، فإن معظم الابتكار يأتي من خلال إعادة تجميع الأفكار الحالية حول كيفية صنع الأشياء أو تنظيمها.

كلما زاد عدد الأشخاص المتاجرين، وكلما قسموا العمل، زاد عددهم للعمل مع بعضهم البعض. وكلما عملوا مع بعضهم البعض، ارتفعت مستويات معيشتهم. الآثار المترتبة لتقسيم العمل ستألف شبكة هائلة من التعاون بين الغرباء: ستحوّل الأعداء المحتملين إلى أصدقاء شرفاء. «فالمعطف الصوفي، مثلاً، الذي يكسو عامل مياوم» كما يقول سميث «إنما هو نتاج عمل مشترك لعدد هائل أصحاب الصنائع: الراعي، وفارز الصوف، ومخسّطه ومنظّفه، والصبّاغ، والغزّال، والنّسّاج، والقصّار، والخياط، مع لفيف من صنّاع آخرين». إن إنفاق المال لشراء معطف لا يقلل من ثروة العامل. فالمكاسب من التجارة متبادلة. إذا لم يكن الأمر كذلك، فلن يشارك الناس طوعاً في التجارة. كلما كان السوق أكثر انفتاحاً، قلت فرصة الاستغلال والافتراس لأنه سيسهل على المستهلكين مقاطعة المتسولين والمتنافسين لتقليل أرباحهم الزائدة. وبالتالي، فإن السوق الحرّة، في شكلها المثالي، هي عبارة عن جهاز لإنشاء شبكات تعاون بين الأشخاص لرفع مستوى معيشة بعضهم البعض، وجهاز لتنسيق الإنتاج وتوصيل المعلومات إزاء الاحتياجات بواسطة آلية الأسعار وتشجيع الابتكار. السوق الحرّة، هي عكس النزعة الفردانية المتفشية والأنانية التي يصفها الكثير من رجال الكنيسة: بل هي نظام للتعاون الشامل. إنك تنافس المنتجين المتنافسين بالتأكيد، لكنك تتعاون مع

عملائك ومورِّديك وزملائك. وهكذا، تحتاج التجارة وتولّد على حد سواء، الثقة.

شبه أسواق أفضل من لا شيء

قد لا يوافق الكثير على هذه الصيغة، وقلة قليلة منهم ستقبل أن المثل العليا تتحقق في الممارسة. هنا، وبغض النظر عن رجال الدين، يأتي كلُّ الخلاف حول الأسواق. لا بأس بهذا نظرياً، لكنه عديم الفائدة عملياً — هكذا يطبق معظم الناس الحكم على التفكير السليم حول موضوع الأسواق.

هل إن التجارة لا تعمل إلا إذا كانت مثاليّة؟ هل الأسواق شبه الحرّة أفضل من لا شيء؟ لا يشكّ الخبير الاقتصادي ويليام إيستيرلي، بأن اليد الخفية ليست طُوباً وِية: «بل إنها عملية إقصاء الأعمال غير الكفوءة لصالح المتوسطة، والمتوسطة لصالح الجيدة، والجيدة لصالح الممتازة». إلقاء نظرة سريعة على التاريخ الاقتصادي تُبيّن بوضوح بأن البلدان التي يديرها أصحاب النفوذ التجاري لم تكن مثالية لكنها كانت على الدوام أكثر ازدهاراً وسليماً وثقافة من البلدان التي يديرها المستبدون. فينيقيا مقابل مصر؛ أثينا مقابل أسبرطة؛ عائلة السونغ الصينية مقابل عائلة المغول؛ ولايات مدينة إيطالية مقابل إسبانيا تشارلز الخامس؛ الجمهورية الهولندية مقابل فرنسا لويس الرابع عشر؛ أمة من أصحاب الحوانيت (كما وصف نابليون لإنجلترا) مقابل نابليون؛ كاليفورنيا الحديثة مقابل إيران الحديثة؛ هونغ كونغ مقابل كوريا الشمالية؛ ألمانيا في ثمانينات القرن الماضي مقابل ألمانيا في الثلاثينات.

لم يعد هناك الكثير من الشك في أن التجارة الحرة لها سجل اقتصادي أو إنساني أفضل بكثير من قيادة وسيطرة الحكومة. الأمثلة على ذلك ستستمر بالماضي. خذ، تاريخ السويد مثلاً. فعلى النقيض من الرأي التقليدي، لم تصبح السويد ثرية نتيجة حكومة كبيرة تفرض الديمقراطية الاجتماعية. ولكن، وعندما حررت الاقتصاد الإقطاعي واعتنقت بقوة الوصفة السميكية للتجارة والأسواق الحرة في ستينات القرن التاسع عشر، كانت النتيجة نمواً سريعاً وتولّد مؤسسات كبرى على مدار الأعوام الخمسين القادمة، كشركات فولفو وإريكسون (المطورة لمنتجات جديدة منذ ذلك الحين). لكن، ومع توسع هيمنة الحكومة في سبعينات القرن الماضي، كانت النتيجة تخفيض قيمة العملة والكساد والنمو البطيء، الذي بلغ ذروته خلال أزمة اقتصادية شاملة عام 1992 وتراجع سريع في المكانة النسبية للبلاد في جدول الرابطة الاقتصادية في العالم. ومع خفض الضرائب، خصخصة التعليم، وتحرر الرعاية الصحية الخاصة في العقد الأول من القرن العشرين، أعيد اكتشاف الطريق نحو النمو الاقتصادي.

القول بأن التجارة الحرة تؤدي إلى مزيد من الرخاء أكثر من التخطيط الحكومي لا يعني، بطبيعة الحال، القول بإلغاء جميع الحكومات. هناك دور تلعبه الحكومة في الحفاظ على السلام، فرض القواعد، ومساعدة أولئك الذين يحتاجون المساعدة. ولكن هذا لا يكفي القول بأنها يجب أن تخطط وتوجه النشاط الاقتصادي. بالمثل، وعلى الرغم من كُُلّ مزاياها، فإن التجارة الحرة ليست مثالية. فلديها عادة لتشجيع الإسراف والإفراط بالتبذير، لأسباب ليس أقلها إنها تؤدي إلى تسويق إشارات للاستهلاك السافرة.

السمة المركزية للتجارة الحرة التي تميزها عن التخطيط المركزي الاشتراكي، تتمثل بكونها لامركزية. لا حاجة لتوجيه مركزي للاقتصاد بعدد المعاطف الصوفية أو أجهزة الحاسوب أو فنانين القهوة. وبالفعل، عندما يحاول شخص ما القيام بذلك، تكون النتيجة فوضى بائسة، أو كوريا الشمالية. فالأسعار، وإذا ما سمح لها بالصعود أو الهبوط الحر، ستجذب من إطار المنافسة نحو تكلفة الإنتاج، حيث يتناسب الطلب مع العرض. سيؤجّه الموردون جهودهم إلى المنتجات الأكثر قيمة في أي وقت، مما يؤدي إلى انخفاض السعر وتلبية الطلب الأكثر كثافة. هذا النظام يتم تشغيله من خلال قرارات ملايين الأفراد.

وبهذه الطريقة، ينمو الرخاء، نمواً طبيعياً بالكامل، من دون أي توجيه من الأعلى. انبثق تقسيم العمل فجأة ومن دون دعوة داخل المجتمع. لقد تطوّر. ويتم تحفيزه من خلال استغدادنا الطبيعي للتجارة. «إنه الميل إلى المعاوضة، ومقايضة شيء ما لقاء شيء آخر والمبادلة به» والذي على حد تعبير سميث الشهير، هو من المبادئ الأصلية في الطبيعة البشرية، ولا أثر له في أي نوع آخر من الحيوانات: «فلم ير أحد قطّ كلباً يتبادل، عمداً وطوعاً، عظمة بمظمة أخرى مع كلب آخر». لذا، فإن تشجيع هذا الميل هو الذي سيؤدي إلى زيادة الرخاء. ودور الحكومة هو السماح بحدوث ذلك لا توجيهه.

المشكلة المركزية لأنظمة القيادة والسيطرة سواء كانت فاشية، شيوعية أو اشتراكية هي مشكلة المعرفة. وكما أشار مناصرو المشاريع الحرة، من فريديريك باستيا إلى فريدريش هايك، فإن

المعرفة اللازمة لتنظيم المجتمع البشري فائقة الضخامة. لا يمكن أن تُعقد في رأس بشري واحد. ومع هذا، فإن المجتمع الإنساني منظم كما أوضح باستيا في كتابه «الانسجام الاقتصادي» المنشور عام 1850م، من خلال تخيل إطعام باريس، تلك المدينة المكتظة بجحافل من الناس بأذواق لا تُحصى؟ هذا مُحال. ومع ذلك، فإنه يحدث يومياً دون أي فشل (وباريس اليوم فيها أناس أكثر، مع ذوق أكثر انتقائية). ثمة توازٍ وثيق مع التطور هنا. إطعام باريس وعمل العين البشرية هما من مظاهر النظام المُعقَّدة على حد سواء. لكن في الحالتين لا يوجد ثمة قيادة مركزية مشرفة. المعرفة مشتتة بين ملايين البشر / الجينات. إنها لامركزية. وكما في كثير من الأحيان، وصل سميث إلى هنا أولاً، قائلاً في كتابه «ثروة الأمم»: «إن صاحب السيادة مُعفى تماماً من مسؤولية لا يمكن أن نفى أي حكمة أو معرفة بشرية، وهي الإشراف على الجهود الهائلة التي يبذلها الشعب كأفراد وتوجيهها إلى قنوات توظيف تصبُّ بأقصى نحو ملائم في صالح المجتمع»

اليد الخفية

هذا الإنشاق اللامركزي للنظام والتعقيد هو جوهر الفكرة التطورية التي بلورها آدم سميث في عام 1776م. وفي استعارته الشهيرة، جعل سميث اليد التوجيهية مخفية: «كُل فرد ينوي أمته فقط؛ ويتوجيه تلك الصناعة بطريقة قد يكون إنتاجها ذا قيمة كبيرة، فإنه يعتزم فحسب تحقيق مكاسب خاصة به، وهو في هذا، كما هو الحال في العديد من الحالات الأخرى، بقيادة يد خفية لتعزيز هدف لم يكن جزءاً من نيته». ومع ذلك، عندما كتب سميث كتابه «ثروة الأمم»، كان هناك القليل من الأدلة الجيدة على فكرته المحورية بأن

التبادل الحرّ للسلع والخدمات سيؤدي إلى ازدهار عام. فحتى أواخر القرن الثامن عشر، كان الكثير من الثروة ينهب بشكل أو بآخر، ولم يكن هناك شيء يشبه بعد حكومة السوق الحرّة في السلطة في أيّ مكان في العالم.

ومع ذلك، في العقود التي تلت نشر الكتاب، أنهت بريطانيا على وجه الخصوص (ثم الجزء الأكبر من أوروبا وأمريكا الشمالية)، قصة غير عادية من ارتفاع مستويات المعيشة وانخفاض التفاوت وتراجع العنف — ويعود الفضل في ذلك إلى حد كبير إلى اتّباع جزئيّ ومتردد لوصفة سميث. قد يجادل المتشككون بأن تراكم رأس المال المنهب من الإمبراطورية كان مصدر هذه الثروة، لكن هذا هراء بكل وضوح. فكما رأى سميث بجلاء، كانت المستعمرات في معظمها مستنزفة ومشتتة عسكرياً. ولا يمكن لرأس المال تفسير الحجم الكبير لما حدث لمستويات المعيشة. وعلى حد تعبير ديردري مكلوسكي في الإثراء الكبير الذي حققه متوسط الدخل في بريطانيا لمائتي عام، فقد زاد متوسط الدخل في بريطانيا من حوالي 3 \$ في اليوم إلى 100 \$ بالقيمة الحقيقية. وهذا لا يمكن أن يحقق ببساطة من خلال تراكم رأس المال، وعليه هي ترفض (وأنا) استخدام الكلمة الماركسية المضللة «رأسمالية» السوق الحرّة. إنها أشياء مختلفة راديكالياً.

آدم سميث ليس أنموذجاً مثالياً. لقد أخطأ كثيراً، بما في ذلك نظريته الخرقاء في قيمة العمل، وتضييعه لبصيرة دافيد ريكاردو لميزة النسبية⁽¹⁾، وهو ما يفسر لماذا سيبقى يُطلب من بلد (أو شخص)

(1) ميرة النسبية هي قانون اقتصادي يشير إلى قدرة أي جهة اقتصادية معبئة على إنتاج

أسوأ من شريكه التجاري بصنع كُلِّ شيء يطلب منه. لكن بصيرته الجوهريّة في أن معظم ما نراه في المجتمع هو نتيجة عمل بشريّ، لا نتيجة أيّ تَصْمِيمٍ بشريّ (وفقاً لوصف آدم فيرجسون) لا تزال صحيحة حتى يومنا — وتحظى بالتقدير. وهذا صحيح بالنسبة للغة والأخلاق والاقتصاد. لقد كان اقتصاد سميث عملية تبادل وتخصّص لعامة الناس؛ إنه ظاهرة مُنْبِثَّة.

الغلة المتناقصة

الشيء الأهم الذي ينبغي ملاحظته هو أن سميث وريكاردو — وروبرت مالتوس وجون ستوارت ميل وجميع الاقتصاديين السياسيين البريطانيين الآخرين في تلك الفترة — قد فوّتوا بأنهم كانوا يعيشون في ظل الثورة الصناعيّة. لم يكن لديهم أيُّ تصور بأنهم وقفوا «على عتبة تطوّرات اقتصادية هي الأكثر إثارة منذ أي وقت مضى»، وكما قال جوزيف أ. شومبيتر بعد قرن من الزمن: «لقد شهدوا بألم أعينهم كيف نضجت الحقائق. ومع ذلك، هم لم يروا شيئاً سوى اقتصاديات ضيقة تكافح بنجاح متناقص باطراد من أجل خبزها اليوميّ». وهذا بسبب أن نظرتهم للعالم كانت تهيمن عليها فكرة الغلة المتناقصة⁽¹⁾. اتفق ريكاردو على سبيل المثال، وعند

السلع والخدمات تتكلفت فرصة مديلة أقل من الجهات الفاعلة الاقتصادية الأخرى، المترجم

(1) تناقص الغلة: قانون اكتشافه الاقتصادي الانجليزي دافيد ريكاردو، يصف ما يحدث للنواتج من تغير في الكمية المستخدمة من أحد عناصر الإنتاج مع بقاء الكمية المستخدمة من العناصر الإنتاجية الأخرى ثابتة. وينص على: «أن إضافة وحدات متماثلة من عنصر الإنتاج المتغير إلى الوحدات الثابتة فإن الإنتاج سيرداد نحو

مشاهدة المزارعين المحليين وهم يكابدون مع المحاصيل السيئة في عام 1810، مع صديقه مالتوس، على أن محصول الذرة سيتجه للركود، لأن أفضل الأراضي كانت مزروعة بالفعل، وأن كل فدان يحرق سيكون أسوأ من السابق. وعليه فإن تقسيم العمل لسميث، والميزة النسبية لريكاردو، يمكن أن يحسنا الكثير من الناس إلى حد معين فقط. كانت هذه مجرد وسيلة أكثر فعالية لإخراج الرخاء من نظام محدود. لكن ميل، وبعد أن بدأت مستويات المعيشة في الصعود في بريطانيا منذ ثلاثينات القرن التاسع عشر، رأى هذا كبريق عابر. ستبدأ الغلة المتناقصة مفعولها عما قريب. وفي ثلاثينات وأربعينات القرن العشرين، رأى جون مينارد كينز، وآلفين هانسن، الكساد العظيم كدليل لبلوغ حد أقصى للرخاء البشري. كان الطلب على السيارات، والكهرباء، مشبعاً وتراجعت العائدات على رأس المال، لذلك واجه العالم مستقبلاً من البطالة المزمنة، بمجرد تلاشي اندفاع الإنفاق على الحرب. لقد جلبت نهاية الحرب العالمية الثانية الكساد والبؤس. ومرة أخرى في سبعينات القرن الماضي، وفي عام 2010، كان هناك نقاش واسع النطاق حول تقاسم ثروة المجتمع الحالية بدلاً من الأمل في أن ترتفع مستويات المعيشة. النظرة الركودية لها شعبيتها في كل جيل.

ورغم ذلك فقد حدث العكس تماماً. بعيداً عن الهبوط، حافظت غلة العائدات على صعودها بفصل المكننة وتطبيقات الطاقة المنخفضة التكلفة وإنتاجية العامل، وبدلاً من الوصول لمرحلة الاستقرار،

تسارع، وبعد مدة معينة يأخذ الزيادة المتناقصة إلى أن يصل لقمة الانتاج وبعدها إذا أضيفت وحدات من المتغير فإن الانتاج سوف يتناقص بشكل مطلق» المترجم

استمرت في الصعود. كلما تم إنتاج الفولاذ، كان سعره أرخص. ازدهرت الهواتف المحمولة الأرخص سعرًا كلما استخدمناها أكثر. ونظرًا لتزايد عدد السكّان في بريطانيا والعالم، زاد عدد الأفواه التي كانت تتغذى، وقل عدد الناس الجوع: أصبحت المجاعة الآن غير معروفة إلى حد كبير في عالم يتكون من سبعة مليارات شخص، بينما كانت ضيفًا معتادًا عندما كان هناك مليارا شخص. وحتى محاصيل القمح التي أشار إليها ريكاردو، من الحقول البريطانية التي تم حرثها منذ آلاف الأعوام، أخذت بالتسارع صعوداً في النصف الثاني من القرن العشرين بفضل الأسمدة والمبيدات الحشرية وتربية النباتات. وبحلول أوائل القرن الحادي والعشرين، كان التحول الصناعي قد نشر مستويات معيشة عالية في كُلِّ ركن من أركان المعمورة تقريبًا، في تناقض مباشر مع المخاوف المتشائمة للكثيرين من أنها ستبقى إلى الأبد امتيازًا غربيًا. الصين، ذلك البلد الغارق في البؤس لعدة قرون، وفي الرعب لعقود من الزمن، قفزت إلى النور ورأت مليار شخص يخلقون أكبر سوق في العالم.

ماذا جرى؟ لم يشرع أحد في التسبب بظاهرة النمو الاقتصادي العالمي، أو تكهن بحدوئه حتى. لقد انبثق وانتشر في القرنين التاسع عشر والعشرين: لقد تطوّر.

لطالما كافح الاقتصاديون للتفسير وما زالوا يفعلون ذلك. كان لدى كارل ماركس طعن يذلل مع إدراكه لحقيقة التغير الصناعي، لكنه ابتلع فكرة ريكاردو بأن المكننة ستترك جيشًا من العاملين العاطلين لاستغلال الرأسمال. في حين ارتفع عدد الوظائف وحصّة

المكافآت العمالية بنحو مطرد للاقتصاديات الصناعية. لقد حولت ثورة «الحديّين» في الاقتصاد، بقيادة كارل مينغر، ليون وولراس وستانلي جيفونز والتي بلغت ذروتها بتوليفة ألفريد مارشال، تركيز تحديد الأسعار إلى المستهلك بدلاً من المنتج، لكنها تركت مسألة زيادة العوائد دون إجابة إلى حد كبير. وبدلاً من تناقص الغلة، أنتجوا فكرة التوازن — وهي حالة ثابتة من المنافسة الكاملة التي تدفع النظام الاقتصادي إلى التحرك بمجرّد توفر المعطيات بسهولة.

ثم جاء جوزيف أ. شومبيتر، بتشديده الثابت على الابتكار، وإصراره على عدم وجود توازن، بل تغير متواصل وديناميكي. في نظريته «التنمية الاقتصادية»، والتي كتبها أثناء تواجده في جامعة تشيرنوبنر عام 1909، كان شومبيتر هو أول خبير اقتصادي يصر على أن دور رائد الأعمال كان حاسماً. رجال الأعمال، وبغض النظر عن كونهم مُستغلّين طفيليين، كان معظمهم مبتكرين يتطلعون إلى التغلب على منافسيهم، من خلال القيام بأشياء أفضل أو أرخص، وبذلك أدخلوا حتماً تحسينات على مستويات معيشة المستهلكين. لقد أصبح الأغلبية ممن عرفوا بتسمية: «الصوص النبلاء»⁽¹⁾، أغنياء عن طريق خفض أسعار السلع، لا رفعها. كان الابتكار هو النتيجة الرئيسة للمشاريع الحرة، مما أدى إلى تقويض المكاسب من التجارة، وكفاءة التخصص والتحسينات من خلال الممارسة. في عبارة مشهورة تم تقديمها في كتابه

(1) اللصوص السلاء أو (لبارون اللص). مصطلح أطلق على السلاء في العصور الوسطى الذين عملوا كأمرأاء حرب إقطاعيين. وفي السبعينات من القرن التاسع عشر، استخدم لوصف كبار رجال الأعمال مع تحول الولايات المتحدة إلى مجتمع صناعي يقلل من التنظيم التجاري المترحم

«الرأسمالية والاشتراكية والديمقراطية» في عام 1942، رأى شومبيتر «التدمير الخلاق»، كمفتاح للتقدم الاقتصادي «والحقيقة الجوهرية للرأسمالية». فمن أجل إثبات شركات وتقنيات جديدة، كان يتعين على الشركات القديمة أن تموت. ثمة «عاصفة دائمة من التدمير الخلاق». أو كما يقول نسيم طالب، لكي يكون الاقتصاد مضاداً للهشاشة (مدعوماً بالمخاطر الجارية)، لا بد أن تكون الشركات الفردية هشة. نشاط مطعم متين وناجح بصرامة، لأن المطاعم الفردية الأخرى غير محصنة ولم تتم طويلاً. طالب، يتمنى أن يكرم المجتمع رواد الأعمال التدميريين بسخاء كما يكرم الجنود.

كان شومبيتر بيولوجياً صريحاً في تفكيره، في إشارة إلى التغيير الاقتصادي باعتباره «طفرة صناعية». لقد رأى أن الاقتصاد كالنظام البيئي، حيث يؤدي الصراع من أجل الوجود إلى تنافس الشركات والمنتجات وتغيرها. ورأى أيضاً أنه بدون رواد الأعمال المجازفين، لن يحدث هذا التطور الاقتصادي. مؤخراً، تم توسيع منظور شومبيتر التطوري هذا من قبل رجل الأعمال نيك هاناور والخبير الاقتصادي إريك بينهوك. لقد جادل بأن الأسواق، ومثل النظم البيئية، لا تعمل لأنها فعالة بذاتها، ولكن لأنها توفر حلولاً للمشكلات التي تواجه العملاء (أو الكائنات الحية). جمال التجارة هو أنه عندما تعمل، فإنها تكافئ الناس على حل مشاكل الآخرين. لذا فمن «الأفضل فهمها على أنها نظام تطوري، يعمل بديمومة على توليد حلول جديدة للمشاكل واختبارها بطريقة مماثلة لكيفية عمل التطور في الطبيعة. بعض الحلول (أصلح) من غيرها. والأصلح هو من سيبقى وينتشر، ويفنى غير الملائم».

النتيجة الطبيعية لهذا المنظور هي: لا يوجد شيء مثل السوق المثالي، التوازن، والحالة الثابتة. ومن المثير للاهتمام، بأن علماء البيئة قد توصلوا تدريجياً إلى نفس النتيجة التي توصل إليها الاقتصاديون. لقد بدؤوا في الابتعاد عن التفكير بتوازن الطبيعة المثالي واتجهوا نحو رؤية أكثر ديناميكية للنظم البيئية في الأعوام الأخيرة. لم يأتوا فحسب لتقدير طريقة تغير المناخ، كما كان في أطوار العصور الجليدية، بل بدؤوا يدركون أن الغابات بحالة تغير متواصل، كما في نجاح أحد أنواع الأشجار على آخر ضمن مكان معين. لا توجد ثمة حالة مستقرة «ذروة مناخية»، بل تغيير متواصل. هذا لا يعني بأن كُُلَّ هذه الأنباء قد وصلت إلى معظم صانعي السياسة. لقد اشتكى عالم البيئة دانيال بوتكين من أنه بينما يتفق علماء البيئة على أن الطبيعة تتغير، ويُطلب منهم وضع سياسة لذلك فإنهم عادة ما يتوصلون لسياسة «توازن الطبيعة» التي تفترض وجود توازن مثالي. لكن أنا أسمىها الثورة الديناميكية في الاقتصاد والبيئة.

مكتبة

t.me/t_pdf

الابتكارية

واجه الاقتصاديون منذ شومبيتر، التحدي بتفسير الشيء الابتكاري الذي حدث لنا ورفَّعَ من مستويات معيشتنا. تمكن روبرت سولو في الخمسينات من معرفة مدى إسهامه عن طريق حساب تشارك رأس المال والعمل، واستنتج بأن باقي التغير (87,5%) في مستويات المعيشة يجب أن يكون بسبب التغير التكنولوجي. التغير التكنولوجي هذا كان هو المصدر الرئيس لزيادة العائدات: حقيقة أن النمو الاقتصادي للعالم كُُلَّ لا يظهر أي علامة على الوصول لمرحلة الاستقرار.

ولا غرابة عندئذ، عندما تصف ديردري مكلوسكي النظام الذي أنتج الإثراء الكبير في القرنين الماضيين بأنه «ابتكاري» لا «رأسمالي». فالمكون الجديد والحاسم لم يكن هو توافر رأس المال، ولكن ظهور الابتكار الذي تم اختباره بواسطة السوق والذي بدوره يحركه المستهلك. لقد حددت سبب الثورة الصناعية في تحقيق اللامركزية في إنتاج واختبار الأفكار الجديدة: لقد كان عوام الناس قادرين على المساهمة واختيار المنتجات والخدمات التي يفضلونها والتي أدت إلى الابتكار المتواصل. فلكني تحدث الثورة الصناعية، يجب أن تصبح التجربة والخطأ جديرة بالاحترام. وكما أوضحنا في محاضرة في الهند عام 2014، لم يكن إثراء الفقراء ناتجاً عن الجمعيات الخيرية أو التخطيط أو الحماية أو التنظيم أو النقابات، التي تنطوي جميعها على إعادة توزيع الأموال، بل من الابتكار الذي سببته الأسواق، والذي بدوره لم يكن سيئاً للفقراء: «الصالح الوحيد الموثوق للفقراء، على نقيض ذلك، تمثل بالتححرر وتوقير التحسين في اختبار السوق والقدرة على العرض».

ولكن هل يحدث الابتكار فحسب، أم أنه في حد ذاته مُنتج يمكن توليده؟ هذا هو السؤال الذي تناوله بول رومر، في تسعينات القرن الماضي من خلال نظريته عن «النمو الداخلي». رومر قال إن التطورات التقنية ليست مجرد منتجات ثانوية للنمو، بل هي استثمارات يمكن أن تقوم بها الشركات عن عمد. بالنظر لمؤسسات مناسبة — سوق لبيع منتجك فيه، سيادة قانون لمنع السرقة، نظام لائق للتمويل والضرائب لتحفيزك، وبعض حماية الملكية الفكرية، ولكن ليس بنحو مفرط — يمكنك البدء في صنع الابتكار وجني المكافآت

منه، بالرغم من مشاركته نفس الطريقة مع العالم، المينة لبناء التقنية. وهذا هو ما تفعله مختلف الشركات في جميع أنحاء المعمورة، حتى كتابة هذه السطور، والتي تقدّم مثلاً خدمات تأجير سيارات الأجرة المتنقلة (أوبر، لايفت، هليو وما إلى ذلك) - الاستثمار في الابتكار نفسه. ولكن بصرف النظر عن بعض التلويح المبهم عن المؤسسات، لا يزال لدى الاقتصاديين الكثير ليقدموه إلى وصفات الابتكار، باستثناء القول إنهم يعرفون أن ذلك سيحدث في مجتمعات مفتوحة وحرّة مرتبطة بسائر العالم من خلال التجارة، لتتمكن الأفكار من الالتقاء والتزاوج.

حتى هذه التفسيرات تأتي لفترة طويلة بعد الظاهرة نفسها. أخفضت طفرة ابتكار تكلفة تلبية احتياجات الناس، ومن مقدار الوقت الذي كان يتعين عليهم العمل فيه لسد الاحتياجات، وبالتالي رفعت مستويات المعيشة بعد عقد من الزمن، دون أن يتمكن أي شخص من شرح سبب حدوث ذلك، ناهيك عن التّسبب بذلك. هل ترى لماذا لست من محبي الخبراء ومحلي السياسيات العامة والاستراتيجيات؟ كنا خنازير اختبار غينية غير مقصودين في طفرة تطورية هائلة وعالمية، جاءت من أكثر المؤسسات البشريّة غموضاً - السوق.

أظن أننا لن نفسر أبداً الابتكار تمامًا، ولأفضل الأسباب اللّوكرسيّة - سيتطلب التفسير مركزية المعرفة الكاملة، التي سيتم توزيعها على نطاق واسع. ومثلما فاجأت الثورة الصناعية العالم لإثباتها من آلاف الشظايا المنفردة للمعرفة الجزئية، وليس كخطة، سيكون كل ابتكار حتى يومنا نتيجة لآلاف الأشخاص الذين

يتبادلون الأفكار. لا يمكننا أبداً التنبؤ بالابتكار؛ لا يمكننا إلا أن نقول بأنه سَيَنبُثق في ظروف غامضة كلما كان للناس حرية التبادل. يذكر الاقتصادي لورانس سامرز، لطلابه: «ستحدث الأشياء في إطار جهود جيدة التنظيم من دون توجيه، ضوابط، أو خطط. هذا هو الإجماع بين الاقتصاديين».

آدم داروين

السميثية (نسبة إلى آدم سميث) كالداروينية: نظرية بآلية تطورية: فرضية لمعرفة أسباب التغير غير العشوائي وغير موجهة أيضاً. وكما جادلت في محاضرة ألقيتها في 2012، فإن قلة من الناس يقدرّون اليوم مدى تشابه الحُجج التي طرحها سميث وداروين. بشكل عام، يؤيد اليمين السياسي آدم سميث، وغالباً ما يؤيد اليسار تشارلز داروين. في ولاية تكساس، على سبيل المثال، حيث يسود اقتصاد سميث المُنبثق اللامركزيّ، غالباً ما يتعرض داروين للاحتقار بسبب تناقضه مع توجيهية الخلقية. على النقيض من ذلك في الجامعة البريطانية، ستجد الأكثر حماساً للأنثاق، والخصائص اللامركزية للجينومات والنظم البيئية يطالبون بالسياسة التوجيهية لتحقيق النظام في الاقتصاد والمجتمع. ولكن إذا كانت الحياة لا تحتاج لمُصمّم ذكيّ، فلماذا يحتاج السوق إلى مُحطّط مركزيّ؟ ومثلما قام داروين بدفع الإله خارجاً، فعل سميث الشيء نفسه ودفع اللفيثان خارجاً، وقال إن المجتمع ظاهرة تلقائية عفوية. ليواجه نفس الشكوك المحيرة (كيف يمكن للمجتمع أن يعمل من أجل الجميع دون توجيه؟) لشكوك داروين.

التطور الاقتصادي هو عملية للتمايز والانتقاء، تماماً كما في التطور البيولوجي. وبالفعل، ثمة توازٍ أقرب. وكما ذكرت بكتابي «المتفائل العقلاني» فإن التبادل يلعب نفس الدور الحيوي في التطور الاقتصادي الذي يلعبه الجنس في التطور البيولوجي. فبدون الجنس، لن يكون الانتقاء الطبيعي قوة تراكمية. ولن تتجمع الطفرات التي تحدث في سلالات مختلفة؛ لأبد للصراع من أجل الوجود الانتقاء بينها. لنفترض، على سبيل المثال، أن فردين مختلفين من أسلاف الثدييات قد ابتكرا الفراء والحليب (ابتكاران هاما جداً للثدييات) بنفس الفترة. لو كانا من الأنواع غير الجنسية، التي تتضاعف بالاستنساخ مثلاً، ل بقي الابتكاران بسلالات مختلفة متنافسة. ولعمل الانتقاء الطبيعي على انتقاء الأفضل منهما. أما إذا كانا من الأنواع الجنسية فيمكن للفرد أن يرث جينات اللبن من أمه وجينات الفراء من أبيه. يمكن الجنس هنا، الأفراد من الاستفادة من الابتكارات التي تحدث في أي مكان في هذا النوع.

التبادل له نفس التأثير على التطور الاقتصادي. ففي مجتمع غير مفتوح للتجارة، قد تخترع إحدى القبائل القوس والسهم، بينما تخترع أخرى النار. ستتنافس القبائل الآن، وإذا ما كانت الغلبة لقبيلة النار، فستموت قبيلة السهام وتأخذ فكرتها معها. أما في مجتمع مفتوح للتجارة، يمكن أن يكون لرجال النار أقواس وسهام، والعكس صحيح. التجارة تجعل الابتكار ظاهرة تراكمية. وقد تكون هي السبب في انحسار النياندرتال الأذكاء. ولكن من المؤكد أن هذا ما أعاق العديد من القبائل البشرية المعزولة في منافسة مع تلك التي يمكن أن تعتمد على مصادر أوسع بكثير من الابتكار. فبدلاً من

الاعتماد على قرينك للابتكار، يمكنك الحصول على أفكار من مكان آخر. أنا أستفيد من آلاف الابتكارات الرائعة يومياً. عدد قليل جداً منهم صنع في بلدي، ناهيك عن قريني.

المستهلك العظيم

عندما يتعلق الأمر بالاقتصاد، فإن كل شخص لا يزال حبيساً جيداً للخلقية. يعتقدون بوردو، وهو خبير اقتصادي، بأن معظم الناس من المتدينين المدينين يعتقدون أن النظام الاجتماعي نتاج «بعض القوة العليا التي نُصمِّم، نَقصد، نَفرض، نُوجِّه عن عمد ذلك الترتيب الذي نراه عنا». إنهم يعتقدون أن «معظم النظام الاقتصادي والاجتماعي الذي نشهده هو نتاج للحكومة، وبالتالي، سبختفي بالضرورة أو ينهار بحالة من الفوضى إذا ما تبددت أو فشلت في أداء واجباتها بشكل جيد».

ستسمع في أحيان كثيرة قول البعض بأن الأسواق الحرة قد فقدت مصداقيتها، بينما يحتسون القهوة جالسين على مقاعد فخمة، مرتدين ملابس فاخرة ويتحققون من رسائلهم النصية التي تصلهم من مئات وآلاف المنتجين الذين كان تعاونهم المتناسق بنحو ملفت غير مخطط له، ولكن تم تحقيقه بواسطة: «قوى السوق». ستسمع الناس يقولون بأن إنشاء الطرق، والإشارات المرورية، ومراقبة الحركة الجوية، والشرطة، والقانون الذي يجعل التجارة ممكنة، لن يحدث بدون الحكومة. هذا صحيح، وكان آدم سميث أول شخص لاحظ أنه من واجب الدولة حماية التجارة من القراصنة، الضواري المفترسين، والمحتكرين. لم يكن فوضوياً. لكن القفز من هذا إلى

استنتاج مفاده أن النظام الاجتماعي مُصمَّم بوعي لأمرٍ سخيفٍ. من يقرر بأن المقاهي يجب أن تأخذ الشكل الذي ستتخذه اليوم؟ هم المستهلكون بالفعل.

وكما أشار لودفيج فون ميزس عام 1944، فإن الزعماء الحقيقيين في اقتصاد السوق هم المستهلكون:

«هم — من خلال شرائهم وامتناعهم عن الشراء — يحددون من ينبغي له امتلاك رأس المال وإدارة المصانع. وهم الذين يحددون ما ينبغي إنتاجه من السلع، وبأي كمية وجودة. وعليه فإن مواقفهم إما أن تؤدي إلى أن يحقق رواد الأعمال أرباحًا أو تُكبدهم الخسائر. وهم أيضاً من يجعلون من الفقير ثريًا ومن الثري فقيرًا. هم ليسوا برؤساء طيّعين، بل تملأهم الرغبات والنزوات؛ فهم متقلبو المزاج ولا يمكن التنبؤ بأفعالهم. وكذلك هم لا يعبؤون مثقال ذرة بأي فضل سابق؛ فما أن يُعرض عليهم منتج أفضل أو أقل سعرًا، حتى يسارعوا بترك المورد الذي كان يمدّهم بهذا المنتج من قبل دون أدنى اهتمام».

خذ بعين الاعتبار قابلية السقوط الهائلة للشركات الكبيرة التي تفعل شيئًا لا يحبه مُستهلكوها: حملة شركة كوكاكولا للطعم الجديد (New Coke) كانت لكارثة فورية لسقوط مهيّن⁽¹⁾. الشركات

(1) قامت شركة بيسي في عام 1985 بحملة دعائية كبيرة باسم (تحدي البيسي) اخترت من خلالها مذاق مشروبها مع مشرب شركة كوكاكولا بدون أي علامة مميزة للشركتين، والنتيجة كانت في صالح مذاق بيسي. كوكاكولا في المقابل حاولت أن ترد نقوة على حملة شركة بيسي، ومن خلال عدة أبحاث أجرتها توصلت إلى أن الطعم الأكثر حلاوة سيكون هو الأنسب، لتغير طعم الكوكاكولا بطعم حديد وتبي حملتها الدعائية على هذا الأساس بالكامل الطعم الجديد هذا أحدث ضجة حقيقية، ولكن

الكبيرة عرضة لأهواء مُستهلكيها، وهم يعرفون ذلك جيداً. وعليه، كانت تجارة السوق الحرة هي النظام الوحيد للتنظيم الإنساني الذي تم وضعه بعدما تولى عامة الناس المسؤولية بعكس الإقطاعية، الشيوعية، الفاشية، العبودية، والاشتراكية.

من البديهي أن يتداول بين أصحاب التفكير السليم، بأن ثمة أشياء كثيرة لا يمكن للسوق توفيرها. ومن ثم، ينبغي على الدولة التدخل لتوفيرها. الروحية السحرية المتأصلة بهذا الفكر هي غالباً ما يتم فحصها: فإن كان السوق لا يستطيع توفير شيء ما، فلماذا يجب الافتراض بأن الدولة ستوفره بنحو أفضل؟ في الواقع هذا، باستعارة من دون بودرو، لهو مُجَرَّد؛ «افتراض مُعجزة». لو تفحصنا جيداً تاريخ الحكومات على مدى القرون القليلة الماضية، فسنعجد أن تدخلها بتوفير شيء لم يوفره الناس لأنفسهم، لم يحسّن الأمور بالضرورة؛ بل غالباً ما يزيدا سوءاً. فشل السوق هي عبارة مفضلة لهم؛ لكن فشل الحكومة ليس كذلك.

خُذ ستة احتياجات أساسية للإنسان هي: الغذاء، الملابس، الصحة، التعليم، المسكن، والنقل. بصفة عامة، في معظم البلدان التي يوفر فيها السوق الغذاء والملابس، توفر الدولة الرعاية الصحية والتعليم، في حين يتم توفير المسكن والنقل عبر مزيج من الشركات

للأسوأ، رفض مستهلكو كوكاكولا الطعام الجديد وطالوا الشركة بإعادة الطعام القديم إلى السوق. ببسي بدورها استغلت هذا الموقف وأصدرت عدة إعلانات للسخرية المباشرة من كوكاكولا قامت كوكاكولا، ونتيجة للمبيعات المتراحعة، بإعادة المذاق الأصلي للأسواق باسم Coca Cola Classic بجاب المذاق الجديد باسم New Coke، والذي تم سحبه تدريجياً من السوق. المترحم.

ذات القطاع الخاص مع امتيازات شبه احتكارية تقدّمها الحكومة: رأسمالية المحاباة، بالمختصر.

أليس من اللافت للنظر أن تكلفة الغذاء والملبس، قد انخفضت باطراد على مدى الأعوام الخمسين الماضية، بينما قد ارتفعت باطراد تكلفة الرعاية الصحيّة والتعليم؟ في عام 1969، أنفقت الأسر الأمريكية 22% من نفقات الاستهلاك على الغذاء، و8% على الملبس. والآن هي تنفق 13% على الغذاء و4% على الملبس. ومع ذلك، تحسنت جودة وتنوع كلّ من المواد الغذائية والألبسة بنحو هائل منذ عام 1969. على النقيض، زاد استهلاك الرعاية الصحيّة بأكثر من الضعف، من 9% إلى 22% من نفقات الأسر، وزاد استهلاك التعليم ثلاثة أضعاف، من 1% إلى 3%. الجودة بكلتا الحالتين موضوع يثير الكثير من الشكاوى المتكرّرة. التكلفة لاتزال تستمر بالصعود، والجودة لاتزال تستمر بالهبوط، والابتكار راكد. أما فيما يتعلق بالنقل والسكن، فإن الأجزاء التي يزودها السوق على نطاق واسع، من شركات الطيران منخفضة التكلفة وبناء المنازل، باتت أرخص وأفضل. في حين لاتزال الأجزاء التي تزودها الدولة، من البنية التحتيّة، وتخطيط الأراضي، أكثر تكلفة وأردأ حالاً.

من الواضح أن السوق يقوم بعمل أفضل في تزويد الناس بما يحتاجونه (كما أنه جيد جداً في توفير ما يرغبون، مثل الترفيه). ولكن ربما تكون المقارنة غير عادلة. فلا بدّ أن تتضخم الرعاية الصحيّة من حيث التكلفة بسبب الإجراءات الصحيّة الجديدة، والتمتع بحياة

أطول. وقد يكون هناك عذر مشابه للتعليم، لكن لا يمكنني وضع إصبعي عليه في الوقت الحالي.

جميل! لكن الواقع أن تقديم الصحة والتعليم يجب أن يكون من قبل الدولة، وذلك كما يقال، لأن: السوق هي ليست مستعدة أن تمضي قدماً؟ من النادر ألا تفعل ذلك. السوق ستخدع المستهلك غير الواعي؟ لا تفعل هذا في حالة الغذاء والملبس، على الأقل ليس كثيراً. السوق ستزود الأثرياء فحسب؟ مرة أخرى، تشير حالة الغذاء والملبس إلى غير ذلك، كما هو الحال مع تاريخ مهنة الطب. ففي الماضي، كان الأطباء غالباً ما يتقاضون من عملائهم الأثرياء أكثر من الفقراء — مستخدمين معهم معالجة سابقة لمداواتهم. السياسي الأمريكي والطبيب السابق رون بول كتب، قبل توفر المعونة والرعاية الطبية: «على كُلِّ طبيب استيعاب أنه يتحمل مسؤولية انجاء (هو، هي) الأقل حظاً، وأن الرعاية الطبية المجانية للفقراء هي القاعدة».

بديلاً عن اللبثيات

الواقع المضاد هو في تناول اليد لتفحص أن توفير الرعاية الصحية سيكون أرخص وأفضل إذا ما كان المستهلك هو المسؤول عبر السوق، بدلاً من المسؤول الحكومي في الدولة؛ توفير الغذاء سيكون أكثر تكلفة وأردأ إذا ما كانت الدولة هي المسؤولة، لا المستهلك. كتب توماس جيفرسون ببطء: «لو كنا نعلم من (عهد واشنطن) متى يحين موعد البذور والجني، لطلبنا الخبز سريعاً». في الاتحاد السوفييتي، كانت الدولة — وفي كوريا الشمالية اليوم — تحتكر توفير الغذاء، من الحقل إلى الشوكة كما يقال. والنتيجة هي (وفي كوريا

الشمالية) إنتاجية بائسة، اختلال مُتكرّر، هفوات فاضحة في الجودة، وتقنين بطوابع أو بالامتيازات. هذه هي بالضبط الخصائص التي هيمنت على النقاش إزاء الرعاية الصحية في بريطانيا خلال الأعوام القليلة الماضية. المستهلك في توفير الغذاء، هو المنظم الذي يفرض ممارسة أفضل وتكلفة أقل؛ أما الطريق الحكومي فهو بطيء وورديء، وغالباً ما يتم تقييد المنتجين من قبل المنظمين

لكن الأمر الأكثر إثارة للدهشة هو تاريخ جمعيات الصداقة. فإنها وكما برهن العالم الاجتماعي ديفيد جرين، قد نمت في بريطانيا كالأعشاب الضارة في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين. وبحلول عام 1910 كان ثلاثة أرباع العمال الحرفيين البريطانيين أعضاء فيها. كانت هذه الجمعيات محدودة، كمنظمات عمال محلية اشترت التأمين الصحي لأعضائها، وتفاوضت على الرعاية مع المستشفيات والأطباء. الأطباء الذين فشلوا في القيام بعمل جيد معهم تم إزاحتهم، ومن ثم، كانت هي المسؤولة بنحو مباشر أمام مرضاهم في مقابل اللجان والملاكات الطبية. المنافسة بينها أبقت المرتبات متواضعة، مع بقاء حصول الأطباء على مرتبات كافية. وبالتالي، باتت خدمة صحية وطنية واسعة الانتشار، وإن لم تكن عالمية. لقد نمت بسرعة، وطمأنت عامة الناس، لأنها ضمنت حصولهم على علاجات عالية التكلفة ما كانوا ليحصلوا عليها مباشرة. لقد انبثقت بعفوية، وتضاعفت عضويتها للضعف خلال خمسة عشر عاماً. كانت هذه اشتراكية بدون الدولة. ولا شك في إنها ستستمر في التوسع والتطور.

ومع ذلك، كان لهذه الجمعيات الصديقة أعداؤها. لقد شعرت شركات التأمين التجارية المنظمة في كارتل، بالتهديد من هذه الاتفاقات التنافسية، وشنت حملة ضدهم. وفعلت الشيء ذاته نقابة الأطباء، والجمعية الطبية البريطانية، كما أشار الكاتب دومينيك فريسبي «كُره بالفعل واقع أن العميل أو المريض، تحت نظام الجمعيات الصديقة، كان هو المتحكم، وأن الأطباء يخضعون للمساءلة أمامهم». رفض الأطباء المتطرسون أن يكونوا تحت إمرة جمعيات الصداقة هذه، ناهيك عن الاضطرار إلى المنافسة على السعر. هؤلاء المعارضون ضغطوا بنجاح على وزير الخزانة، ديفيد لويد جورج، لفرض نظام «التأمين القومي» والذي كان مُجرّد ضريبة مستقطعة عند المصدر. استخدم لويد جورج عائدات الضريبة لمضاعفة الحد الأدنى لأجور الأطباء ونقل الثروة فعلياً من العمال الفقراء إلى الأطباء الأثرياء. ومع ارتفاع تكلفة خدمات الأطباء، بدأ نظام المجتمع الصديق في التلاشي بأكمله على الفور. ومع بداية عام 1948، تم تأميم صناعة الرعاية الصحية، وبدأت الدولة بتوفير كُّل الرعاية الطبية، ببرنامج «مجانى عند نقطة التسليم»، من الموارد الحكومية العامة.

الآن، بالطبع، ثمة أطباء جيدون في النظام المؤمّم، ثمة أطباء سيئون في نظام المجتمع الصديق؛ وبالطبع تغيرت الرعاية الصحية بنحو هائل منذ أيام المجتمعات الصديقة بفضل العلم والتكنولوجيا. لكن النظام كان سيتطوّر؛ يبتكر، ويواكب نمو الأجور ويشجع الاكتشاف. لا يمكننا أبداً معرفة الشكل الذي سيبدو عليه نظام صحة المجتمع الصديق في القرن الحادي والعشرين، لكن كُّل ما

نلمسه عن تطوّر الأنظمة التي تحركها السوق يشير إلى أنه سيلبي احتياجات الجميع، وخاصة الفقراء، بطريقة من شأنها أن تحرز تقدماً سريعاً. سيكون الأمر مختلفاً كاختلاف السوبر ماركت واسع الحجم اليوم عن ذلك المتجر على ناصية الطريق في عام 1910.

أسوأ ما في الأمر أن هيئة الخدمات الصحية الوطنية البريطانية ليست مؤتمّة بالكامل على الإطلاق. توفير الرعاية هي المؤتمّة، والتي تكون قد قررت لك من قبل اللجان. لكن الأطباء والكوادر هم متعاقدون من القطاع الخاص بشروط سخية. وكما هي الحال في الكثير من أجواء الحياة الحديثة، قامت الدولة بجمّعة التكلفة، وخَصَصَ المكافأة. وهذا ما فعله الملوك الممولون من الضرائب، وما فعله الرهبان الممولون من ضرائب العُشر، وما فعله البحارة صائدو الجوائز، وما فعله الحكام الاستعماريون، وهذا ما فعله المذيعون والفنانون والعلماء وموظفو الخدمة المدنية والأطباء اليوم تقريباً، وكلُّ فرد تقريباً. إنهم يعتمدون بشدة على الدولة فيما يتعلق بأجورهم أو ميزانياتهم أو منحهم. هذه هي إكليريكية⁽¹⁾ حديثة.

يحتشد حولهم الآلاف غيرهم ممن يحصلون على دخلهم الخاص من الرسوم، والتي تأتي مباشرة من خزائن الدولة الفخمة، بما فيهم: المصرفيون، المحامون، المهندسون المعماريون، والبيشيون وغيرهم. لقد فوجئت بشؤون البرلمان المُهمين عليها من قبل الانتهازيين ممن يطالبون اللفيثانان بتحويل الأموال عليهم، سواء من إدارة القوانين، التحقق من النزعات، البت في القضايا، أو بناء محطات الطاقة. رجال

(1) مدرسة تعلّم، وثقّة، وتُربّي الفتيان للارتقاء إلى الكهوت

الأعمال هم الأسوأ! يالها من خرافة. إنهم يحبون السوق التطورية الحرة في الممارسة العملية، يسعون إلى الامتياز والاحتكار عند سقوط قبعة تشريعية. لم يكن آدم سميث مخطئاً بالمرّة عندما قال: «إن الناس من نفس التجارة نادراً ما يجتمعون معاً، حتى من أجل الإغراء والتحرّيف، لكن المحادثة تنتهي في مؤامرة ضدّ الجمهور أو في بعض الحرص على رفع الأسعار».

الفصل السابع

تطوّر التكنولوجيا

ومن ثم، صار للنحاس قيمة أكبر، بعد ذلك، وفقد الذهب مكانته لعدم جدواه، فبصلته غير حادّ وسله غير ماضٍ. أما الآن على العكس، فلا قيمة للنحاس، وصار للذهب المكانة البالغة. وهكذا فإن مرور الزمن يغير أوضاع الموجودات؛ فالشيء الذي كان في الماضي محل تقدير يصبح لا قيمة له على الإطلاق، بينما يرتفع شأن آخر وينهض من الحضيض.

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

المصباح الكهربائيّ هو اختراع بارع، واستعارة أنيقة للاختراع على حدٍ سواء. تخيل: التفكير بعمل فتيلة متوهّجة (ولكن لا تحترق) عندما يتم تمرير تيار كهربائيّ خلالها. عليك تغليف هذا الشيء بالزجاج ثم تضخ الهواء إلى الخارج لصنع فراغ جزئي. لم تكن فكرة بسيطة بالمرة. وكباقي الاختراعات، فمن المحتمل أن تكون أكثر فائدة، وأقل ضررًا من أيّ فكرة أخرى تقريبًا. لقد جَلَب المصباح الكهربائيّ ضوءًا خافتًا ليليّ وشتاء مليارات الناس؛ أقصى الدخان، خطر النار، الشموع، والكبروسين؛ وسهل وصول التعليم لمزيد من الأطفال. وكما ذكرت في كتابي السابق، فإنه قد قلّل من وقت العمل، لتكسب أجرة ساعة تحت الضوء الصناعيّ بأقل من ثانية،

مقارنة بالدقائق لمصابيح الكيروسين، والساعات لشموع الشحم. وكذلك تم استخدامه بجلسات الاستجواب؛ دعونا نبوّ إيجابيين ونشكر الإله على توماس إديسون!

حسنًا، لنفترض بأن توماس إديسون قد مات حراء صدمة كهربائية قبل أن يُكمل المصباح الكهربائي. فهل سيكون التاريخ مختلفًا تمامًا؟ كلا بالطبع. شخص آخر يجب أن يفكر بهذه الفكرة. نعم لقد فعلها آخرون! حيث أعيش، فإننا نميل إلى استذكار بطل نيوكاسل، جوزيف سوان، مخترع المصباح المتوهج، ولسنا مخطئين بذلك. لقد أظهر نسخته قبل إديسون بفترة قليلة، ثم قاما بتسوية نزاعهما عبر تأسيس شراكة مشتركة. في روسيا، يعود فضل الاكتشاف إلى ألكسندر لودينجين. وفي الواقع، ثمة ما لا يقل عن 23 شخصًا يستحقون الفضل في اختراع نسخة من المصباح المتوهج قبل إديسون، وفقًا لتاريخ الاختراع الذي كتبه روبرت فريدل، وبول إسرائيل، وبرنارد فين. وعلى الرغم من أن الأمر قد لا يبدو واضحًا بالنسبة للكثيرين منا، إلا أنه كان محتومًا بمُجرّد أن تصبح الكهرباء شائعة. كان يمكن الاستغناء عن إديسون رغم كُُلّ ذكائه في هذا الاكتشاف. هل تعرف أن كلاً من إيشا جراي وألكساندر غراهام بيل قاما بتقديم طلب للحصول على براءة اختراع الهاتف في نفس اليوم. هل سيكون التاريخ مختلفاً فيما لو دُعِس أحدهما بعربة حصان وهو في طريقه إلى مكتب براءات الاختراع، لا أتصور ذلك بالمرّة.

أنا ماضٍ الآن للجدال في أن الاختراع هو ظاهرة تطوريّة. الطريقة التي لُقِّنتُ بها كانت: اخترعت التكنولوجيا بواسطة عباقرة شبيهين

بالإله، عثروا على الأفكار التي غيّرت العالم. المحرك البخاريّ، المصباح الكهربائيّ، المحرك النفاث، القنبلة الذريّة، الترانزستور، جاءت جميعا بسبب ستيفنسون، إديسون، ويتل، أوبنهايمر، شوكلي — المخترعين. إننا لا ندين هؤلاء المخترعين بتغيير العالم فحسب؛ بل إننا نُمطرهم بالجوائز وبراءات الاختراع.

لكن هل يستحقون ذلك؟ أنا مُتَمَنٍّ لسيرجي برين على محرك البحث، ولستيف جوبز على حاسوبي، ولبراهما غوبتا (بعد الخوارزميّ وفيوناتشي) على الصفر. لكن هل أعتقد حقاً أنه إذا لم يولدوا، فإن محرك البحث، وحاسوبي اللّوحي سهل الاستعمال، والصفر لن يكون موجوداً الآن؟ تماماً مثلما كان المصباح الكهربائيّ «ناضجاً» للاكتشاف في عام 1870، فقد كان محرك البحث «ناضجاً» للاكتشاف في عام 1990م. لقد كان هذا بالفعل، ففي الوقت الذي ظهر فيه محرك البحث «Google» في عام 1996، كان في الأجواء الكثير من محركات البحث: Veronica، Archie، Excite، Infoseek، Altavista، Galaxy، Webcrawler، Yahoo، Lycos، Looksmart على سبيل المثال لا الحصر. لربّما لم يكن أيٌّ منها في ذلك الوقت جيّداً مثل «Google»، لكنها كانت لتُحسّن.

والحقيقة هي أن الاكتشافات والاختراعات قد خطرت على بال أشخاص مختلفين في وقت واحد، وأدت إلى نزاعات غاضبة واتهامات بالسرقة الفكرية بين المنافسين. في الأيام الأولى للكهرباء، لاحظ باريك بنجامين، مؤلف كتاب «عصر الكهرباء»، ذلك كما

أورد: «لم يحرز الاختراع الكهربائي أي أهمية، ولكن شرف أصله قد زعم به أكثر من رجل واحد».

هذه الظاهرة شائعة وتدل على وجوب أخبارنا بحتمية الاختراع. كما وثق كيفن كيللي في كتابه «ما الذي تريده التكنولوجيا منا»، فإننا نعلم إنه هناك 6 مخترعين مختلفين للمخترار؛ 3 مخترعين مختلفين لإبرة الحقن؛ 4 مخترعين مختلفين للتطعيم؛ 4 مخترعين مختلفين للكسور العشرية؛ 5 مخترعين مختلفين للتلفراف الكهربائي؛ 4 مخترعين مختلفين للتصوير الفوتوغرافي؛ 3 مخترعين مختلفين للوغاريتم؛ 5 مخترعين مختلفين للمقارب البخاري؛ 6 مخترعين مختلفين للمسكك الحديدية الكهربائية. وهذا إما يدل على تكرار واسع النطاق أو على مصادفة عظيمة. لقد كان من المحتم أن تخترع هذه الأشياء أو تكتشف عندما كانت موجودة. كتب المؤرخ ألفريد كروبير بأن تاريخ الاختراعات ما هو إلا: «سلسلة واحدة لانهاية لها من الحالات الموازية».

هذا صحيح بنفس القدر في العلوم كما هي الحال في التكنولوجيا. قانون بويل في البلدان الناطقة بالإنجليزية هو نفس قانون ماريوت في البلدان الناطقة بالفرنسية. صَبَّ إسحاق نيوتن نوبة هستيرية على غوتفريد لايبنتز لادعائه، بشكل صحيح، اختراع حساب التفاضل والتكامل بنحو مستقل. حثَّ تشارلز داروين على نشر نظريته أخيراً من قبل ألفريد والاس لتأكيد الضبط لنفس الفكرة، بعد أن قرأ نفس الكتاب (مقالة عن مبدأ السُّكَّان لمالتوس). كادت بريطانيا وفرنسا أن تدخل حرباً في أربعينات القرن التاسع عشر، بعدما احتدم الخلاف بين جون آدمز وأوربان لوفيرييه إزاء

أسبقية اكتشاف الكوكب الثامن نبتون. إكتشف الجين المثبط للأورام (p53) والذي يعد أمرًا حاسمًا لكبح الأورام الخبيثة لدى معظم أنواع السرطان، بشكل مستقل، عام 1979 في أربعة مختبرات مختلفة — لندن، باريس، نيوجيرسي، ونيويورك.

ولا حتى آينشتاين نفسه يمكنه الفرار من هذا: «هدم فكرة المكتشف الفريد». فأفكاره التي وضعها كنسبية خاصة في عام 1905، بدأ التفكير بها بالفعل من قبل آخرين، ولا سيما هنري بوانكاريه وهندريك لورنتز. هذا لا يُقلّل من قدرة آينشتاين العبقريّة، لأنه وبلا شك قد وصل إلى هناك بشكل أسرع وأعمق من أيّ شخص آخر. ولكن، يستحيل تخيل بقاء النسبية غير مكتشفة لفترة طويلة في النصف الأول من القرن العشرين، تمامًا كما يستحيل تخيل بقاء الشفرة الوراثية غير مكتشفة لفترة طويلة في النصف الثاني. اكتشاف التركيب اللولبي المزدوج عام 1953، لا يزال حتى يومنا مُبتلى باتهامات التشكيك بتكريم أول شخصين وجدّا بُنية التركيب، وليس لأولئك الذين قاموا ببعض العمل الشاق الذي أدى إلى هذه البصيرة. وكما تفكّر فرانسيس كريك عن شريكه في توضيح التركيب اللولبي المزدوج، جيمس واتسون: «لو كان جيم قد قُتل برمية عشوائية، فأنا على يقين بقدر معقول من أنني لن أتمكن من إيجاد لغز التركيب بمفردي، ولكن من كان سيفعل ذلك؟». هناك الكثير من المرشحين: موريس ويلكينز، روزاليند فرانكلين، ريموند جوسلينج، لينوس بولينج، سفين فوربرج، وآخرون. التركيب اللولبي المزدوج والشفرة الوراثية لن يبقيا مغمورين لفترة طويلة.

يعد غريغور مندل، أبا الوراثة، استثناءً مثيراً للاهتمام لقاعدة الاكتشاف المتزامن. إلهامه المتكشف عن جزيئات الوراثة المنفصلة (الجينات) مستقلاً، جعله يقف وحيداً في الستينات من القرن التاسع عشر، على الرغم من أنه يمكنك المجادلة بأن فتى اسمه توماس أندرو نايت، قد لمَّح لهذه البصيرة قبل عِدَّة عقود، عندما لاحظ أن زهرة البازلاء البنفسجية قد أُنتجت بالأساس من تهجين زهرة بازلاء بنفسجية مع زهرة بيضاء. لكن من المثير للاهتمام أن مندل كان، كنايت، سابقاً لعصره. كانت الفكرة لا تزال غير ناضجة، ولأنها لم تلائم المفاهيم المسبقة ولا احتياجات العلماء، فقد تم تجاهله. لقد نُسيت حقاً. وفجأة في عام 1900، أي بعد مرور 35 عامًا، تعثر ثلاثة علماء مختلفون بنفس الأفكار الوراثة الثابتة ومنحوا — بعد بعض الحث — الفضل لمندل. حالة إعادة اكتشاف متزامنة. المقصد هنا، أن علم الوراثة كان جاهزاً للبدء في عام 1900، لا عام 1865. فكما لا يمكنك إيقاف حدوث الاكتشاف، فلربما لا يمكنك استعجاله أيضاً.

إن كنت لم تزل تعتقد بأن الانتحال الفكري لا يزال باقياً، ضمن العديد من أحداث الاكتشاف المتزامن، فخذ بعين الاعتبار فكرة التفاعل النووي المتسلسل. ثمة صيغة تسمى «الصيغة رباعية العوامل»، تتيح لك حساب الكتلة الحرجة اللازمة للتسبب في سلسلة من التفاعلات. وجدت 6 فرق مختلفة بالكامل تعمل في كنف السرية، الصيغة رباعية العوامل؛ في أمريكا (3 مرات)، في فرنسا وألمانيا والاتحاد السوفيتي، واقترب اليابانيون أيضاً، وساهم البريطانيون في الجهود الأمريكية.

التقدم التكنولوجي المحتوم

يعني الاكتشاف المتزامن والاختراع على حدٍّ سواء، بأن براءات الاختراع وجوائز نوبل هي أشياء مُجحفة في أساسها. وبالفعل، فمن النادر ألا تترك جائزة نوبل في أعقابها موكباً من خائبي الأمل. هذا الأمر لا يقتصر على العلوم والتكنولوجيا. يقوم كيفين كيلى، بفهرسة العديد من حالات الإصدار المتزامن للأفلام بحبكات مماثلة والكتب ذات الموضوعات المتشابهة. وكما أشار: «نظراً لأن الكثير من الأموال تدور حول هاري بوتر، اكتشفنا أن، وقد يبدو غريباً، قصص معالجات الصبية في المدارس السحرية مع طيور البوم الأليفة التي تدخل عوالمهم الأخرى عبر منصات محطات السكك الحديدية، أمر لا مفر منه في هذه المرحلة من الثقافة الغربية».

ثمة ظاهرتان أخريان تؤكدان الحتمية الساحقة في التقدم التكنولوجي. الأولى: تعادل ما يُسمَّيه علماء الأحياء «التطور التقاربي» — ظهور الحل نفسه لمشكلة معينة بأماكن مختلفة على نطاق واسع. وهكذا، اخترع المصريون والأستراليون القدماء الخدوف المنحنية من دون أيّ مشاورة. واخترع الأمازونيون والبورنوين أنابيب النفخ لإطلاق السهام المسمومة على القروود والطيور. اللافت للنظر، بأن كلاهما قد اعتمدا أفكار حدسية بشأن أن استخدام هذه الأدوات بدقة يتطلب إمساكها بكلتا اليدين بالقرب من الفم وتحويلهما في دوائر متباطئة بدلاً من محاولة إبقائها ثابتة.

يأتي التلميح الآخر إلى حتمية التغير التكنولوجي من الطريقة التي يحدث بها التقدم بشكل تراكمي، تزايد لا يمكن إيقافه.

أوضح مثال على ذلك هو قانون مور. ففي عام 1965، رسم خبير الحاسوب غوردون مور رسماً بيانياً صغيراً للعدد «المكونات لكل دوائر متكاملة» على رقاقة السيليكون مع الزمن. وعلى أساس 5 نقاط مرجعية للبيانات، استنتج أن عدد الترانزستورات على الرقاقة سيتضاعف كل عام ونصف العام. ليستشير صديقه وزميله، كارفر ميد، الذي قام ببعض العمليات الحسابية لمحاولة معرفة حدود تقلص حجم الترانزستورات المصنوع بالزيادة التصاعديّة. ميد، هو الذي اكتشف بأن هذا التقلص لم يكن يجعل الرقائق أكثر كثافة فحسب، بل وأكثر كفاءة أيضاً؛ سوف ترتفع سرعتها، وسينخفض استهلاكها للطاقة، وستتحسن موثوقية النظام بتكلفة أقل. وبكلمات مور: «سيصبح كل شيء أفضل بالتزامن، من خلال جعل الأشياء أصغر، وهنا ليس ثمة حاجة ماسة إلى المفاضلات».

وبصورة مخيفة، تبع التقدم الحاسوبي قانون مور منذ ذلك الحين، مع حيد بأدنى قدر ممكن. مور توقع أن يصل الحد الأقصى عندما يبلغ حجم قطر كل ترانزستور 250 نانومتر، لكنه تجاوز هذه النقطة في عام 1997 واستمر بالهبوط المفاجئ. ما الذي يفسر هذه النظميّة التي يمكن التنبؤ بها؟ قد تقول، حسناً، إنها نبوءة تحقق نفسها، لأن التكنولوجيا يعرفون أنه يمكن القيام بالتحسين، لذا هم متأكدون من حدوثها بمعدل. من المؤكد أن رائد الأعمال الذي يخبر شعبة ما للقيام بخطوات جبارة إلى الأمام سيكسب ميزة عظيمة؟ ولكن هذا لا يبدو أن يحدث بالمرّة. لم يكن من الممكن تخيل هذا، ناهيك عن بناء حاسوب (عام 2015) عام 2005. لقد كانت الخطوات الوسيطة

حاسمة. كما هي الحال في تطوّر الأنواع الحيّة، يجب أن تكون كُلُّ خطوة وسيطة مُتخلّلة صالحة للكائن الحيّ.

هذا لا يمنع الأشخاص الأذكياء من استخدام قانون مور كدليل للمستقبل. جاء تأسيس استديوهات بيكسار (Pixar) للرسوم المتحركة المنتجة بالحاسوب، من قبل ألفي راي سميث وإدوين كاتمول، بعد تأجيل لمثل هذا المشروع مرتين. وذلك لأنها كانا يعلمان بأن الحوسبة لا تزال بطيئة ومكلفة للغاية. وبعد المحاولة الفاشلة الثانية، تنبأ سميث باستخدام قانون مور، بأنه سيكون هناك خمسة أعوام قبل أن تثبت الأفلام المتحركة صلاحيتها، لأن قانون مور وبإعادة صياغته هكذا: «سوف تتحسن الحواسيب كُلُّ خمسة أعوام بمعدل كبير». وعليه، فعندما فاتحت شركة ديزني استديوهات بيكسار بعد خمسة أعوام لصنع فلم حكاية لعبة (Toy Story)، أجابوا بنعم يمكننا ذلك. وحصل ما حصل!

قبل بضعة أعوام، اكتشف راي كورزويل اكتشافاً مذهلاً: كان قانون مور مطبقاً حتى قبل وجود رقائق السيليكون. فمن خلال استقرار قوة أجهزة الحاسوب منذ أوائل القرن العشرين بتقنياتها المختلفة تماماً، رسم كورزويل مساراً مستقيماً على منحني لوغاريتمي. وعلى طول هذا المسار ذاته تحسّن التابع الكهروميكانيكيّ، أنبوب الفراغ، والترانزستور جميعاً قبل أن تتواجد الدائرة المتكاملة. وبعبارة أخرى، تضاعف مقدار الطاقة الحاسوبية التي يمكنك شراءها مقابل £ 100 كُلِّ عامين ولمدة قرن.

حسناً، لم يكن قانون مور هو الانتظامية الوحيدة التي ظهرت في عصر الحاسوب. قانون كريدر، نص على أن التكلفة لكل أداء للتخزين على القرص الصلب، سترتفع بشكل كبير بمعدل 40% سنوياً. بينما نص قانون كوبر هو الآخر على أن عدد الاتصالات اللاسلكية المتزامنة المحتملة ستتضاعف كل 30 شهراً منذ عام 1895، عندما قام ماركوني بالبحث لأول مرة. هذه القوانين مستقلة إلى حد كبير عن قانون مور. وبنحو رهيب، مضت هذه القوانين بصرامة نحو الأمام خلال اضطرابات القرن العشرين من دون كسر أي خطوة. وكما عنونت مقالة لصحيفة وول ستريت جورنال: «كيف لم يبطئ الكساد الكبير التقدم التكنولوجي؟».

تفسير هذه الانتظامية الغريبة في قانون مور وإخوانه يتمثل بأن التكنولوجيا تقود عجلة تقدّمها الخاص. كل تكنولوجيا ضرورية للتكنولوجيا القادمة. يصف هذا أحد أولئك الذين يجعلون قانون مور يحدث على هذا النحو، هكذا: «إِنَّنَا نُنْفِذُ كُلَّ خطوة لمعرفة ما إذا كانت تعمل بالفعل، ثم نكتسب الشجاعة، والبصيرة، وإتقان الهندسة للمضي قدماً إلى الخطوة التالية.»

وبالفعل هذه هي قصة التكنولوجيا، من العصر الحجري إلى يومنا هذا، وفي جميع القارات: أينما نظرتهم، فإن التكنولوجيا تتقدّم بنحو فخم من كل أداة لأخرى، ونادراً ما تقفز أو تنحرف جانباً. وكما يلاحظ كيلى، فإن التسلسل موحد دوماً، وثمة علاقة متبادلة بشكل كبير في قارات مختلفة: «دائماً ما يسبق أنصال السكاكين النار، ودائماً ما تسبق المذابح البشرية أنصال السكاكين، كما يسبق نقوس

النصل لحامه». حتى يومنا هذا، يصعب جدًا أن يصبح أي بلد ناجحاً في اقتصاد المعرفة دون أن يكون ناجحاً زراعياً ومن ثم صناعياً. وهذا هو المسار الذي سلكته اليابان وكوريا الجنوبية والصين والهند وموريشيوس والبرازيل في الأعوام الأخيرة. والذي سلكته بريطانيا والولايات المتحدة بخطى أكثر حذراً في القرون الثامن عشر والتاسع عشر والعشرين.

الاعتماد في هذا المسار واضح ببعض النواحي. ليست هناك فائدة كبيرة في تعدين اليورانيوم حتى يبتكر الفولاذ والإسمنت والكهرباء والحوسبة، وتُفهم الفيزياء النووية. أن التكنولوجيا، كالتطور، تنتقل إلى «المجاور الممكن»، المصطلح الذي صاغه عالم الأحياء التطوري ستيفارت كوفمان. إنها لا تقفز كثيراً في المستقبل. لقد حاولت مؤخراً التفكير في أمثلة للاختراعات التي جاءت بعد وقت طويل من وقتها، وكان من المفترض أن يتم اختراعها في وقت أقرب بكثير مما كانت عليه — أشياء نعدّها من المُسلّمات، ولكنها كانت قيّمة جداً لأجداننا. ستفاجأ بصعوبة التفكير فيها. اعتقدت أن الحقائق ذات العجلات كانت مثلاً جيداً، حيث أتذكر كلّ تلك الأيام التي قمت فيها بجرّ حقيبة ثقيلة إلى محطة القطار في شبّابي. حصل برنارد سادو، على براءة اختراعه للحقيبة ذات العجلات في عام 1970، بعد مشاهدته لحِمَال ينقل الحقائق على عربة في المطار. كانت حقائبه ذات العجلات الأربع يمكن مسكّها وجرّها بسهولة كما تسمك حبل كلبك. رفض الكثير من مصنّعي الحقائق اختراعه، وبعد سبعة عشر عاماً — في عام 1987! — توصل روبرت بلاث، الطيار في شركة الطيران لفكرة الحقيبة ذات العجلتين بمقبض مَبْرُوم. يمكن لكِلا الابتكارين أن

يأتيا في وقت سابق من ذلك بكثير بالطبع. لكنني أظن، ولست متأكداً، أن تأخيرهما كان بسبب صغر حجم المطارات، حيث كان يمكنك قيادة سيارتك إليها مباشرة، وكان تسجيل الوصول قريباً، فضلاً عن الحمالين للمساعدة من خلال عرباتهم ذات العجلات. وعليه، فلماذا نتكبد صعوبة سحب هذه الحقائق الثقيلة ولا سيما عندما تكون مصنوعة من الفولاذ الثقيل؟ كان عام 1970 على الأرجح، هو اللحظة التي صنعت فيها حقائب البلاستيك والألمنيوم ذات العجلات لأول مرة. نادراً ما تتأخر الاختراعات هكذا. لكنها تظهر في لحظة تاريخية عندما سيكون ظهورها منطقياً أكثر من ذي قبل. جاء أول حاسوب محمول عام 1982 عندما أصبحت أجهزة الحاسوب أخيراً صغيرة بما يكفي لعدم سحق ركبتيك على الأرضية.

البحر مصمم القوارب

لم يكن كتاب كيفن كيللي عام 2010 الوحيد في الأعوام الأخيرة الذي بدأ في وصف التكنولوجيا بمصطلحات تطورية. في عام 2009، نشر براين آرثر من معهد سانتا في كتاباً بعنوان «طبيعة التكنولوجيا: ما هي وكيف تتطور»، خلص فيه إلى أن: «التكنولوجيات الجديدة تنشأ من خلال مزيج من التقنيات الحالية، وأن (وبالتالي) التقنيات الحالية تولد المزيد من التقنيات.... يمكننا القول إن التكنولوجيا تخلق نفسها من تلقاء نفسها....». ورأى صراحة المواضيع الداروينية في التراكم الدائم للابتكارات المفيدة في تقدم التكنولوجيا. لقد أوضحت نقطة مماثلة في كتابي المنشور عام 2010 «المتفائل العقلاني: كيف يتطور الازدهار»، في لفت الانتباه إلى التشابه بين إعادة التوليف الجيني (Recombination) كنتاج للعملية

الجنسية في إنتاج الجِدة البيولوجية، وإعادة التوليف للأفكار كنتاج للتجارة في إنتاج الجِدة التكنولوجية: يفسر «تلاقح الأفكار»⁽¹⁾ هو سبب ميل حدوث الابتكار في المجتمعات المفتوحة التي تنغمس في التجارة الحرة الحماسية. وفي العام نفسه، شر ستيفن برلين جونسون كتابه، «من أين تأتي الأفكار الجيدة: التاريخ الطبيعي للابتكار»، وطور فكرة أن قصة التكنولوجيا، كالتطور البيولوجي، «تدريجية، ولكن تقصياً قاسياً للمجاور الممكن، يفتح فيها كل ابتكار جديد مسارات جديدة لاستكشافها». أشار كاتب الاقتصاد تيم هارفورد، في كتابه لعام 2011 «تكيف: لماذا يبدأ النجاح بالفشل دائماً»، إلى أن «التجربة والخطأ عملية قوية للغاية لحل المشكلات في عالم مُعقّد، في حين أن القيادة المقتدرة ليست كذلك». لذا فإن التصميم الذكي سيئ في تفسير المجتمع كما هي الحال في تفسير التطور.

حسناً، إما أن نكون نحن المؤلفين الخمسة قد أحتلنا على بعضنا البعض، أو أن في نهاية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كان هناك اكتشاف متزامن (آها!) للتطور الموازي في قصة التكنولوجيا. كانت الفكرة ناضجة. وبالطبع، لم نكن أول من اكتشف «داروين من بين الآلات» — عنوان مقال صمويل بتلر لعام 1863. بعدة فترة وجيزة، رسم عالم الأنثروبولوجيا أوغستس بيت ريفيرز، أشجاراً تطورية لأسلحة السُّكَّان الأصليين، تبرز الانحدار مع التعديل، الميزة الشخصية للتطور.

(1) يقصد مات ريدلي: بأن الأفكار تمارس عملية كالعنصرية عندما تجتمع فكرة بفكرة أخرى، وعندما تكون الظروف مهيأة تكون ثمرة هذا الجنس أفكاراً صغيرة تتولد منها مزيد من الأفكار. المترجم

من هذه التحركات المثبتة المبدئية، برز التحدي الأول للرؤية البطولية للابتكار باعتباره نداءً عرضياً للعاقرة. في المقابل، بدأ التقدم التكنولوجي التزايد، الحتمي، الحتمي الانشاق. في العشرينات من القرن العشرين، تبّع عالم الاجتماع الأمريكي كولوم غيلفيلان انحدار السفن بدءاً من القوارب المصنوعة من جذوع الأشجار إلى البخارية، ودل على تدريجية إزاء التقدم التكنولوجي الذي تخفيه قصص الابتكار المفاجئ، وحنية حول كل خطوة بمجرّد اتخاذ الخطوة السابقة. وفي عام 1922، طور ويليام أوغورن نظرية كاملة للابتكار المُنْبَثِق بِحُجَّة: «كلما زاد عدد المبتكرين، كلما زاد عدد الابتكارات». في حين رأى الاقتصاديان جوزيف شومبتر وفريدريش هايك الاقتصاد بطرق داروينية صريحة بالمرّة: «كنظام يفرض فيه توليف الأفكار وأنشاق النزعات». في عام 1988، كتب جورج باسلا كتاباً حمل عنوان «تطور التكنولوجيا»، وشدد فيه على استمرار الابتكارات المتتالية. وأشار إلى أن محج قطن إيلي ويتني لم يتكر من الصفر، بل تم تعديله من الشاكرا الهندية أو العلجة المدورة المستخدمة بالفعل. بل أن باسلا قد خلص إلى أنه حتى القفزات المنفصلة في التاريخ التكنولوجي كاستبدال المروحة الدافعة بالمحرك النفث، أو الصمام الشائني المفرغ بالترانزستور، هي مُضَلَّلَة. كان لكل من المحرك النفث والترانزستور تاريخٌ طويلٌ وتدرّيجيٌ خلفهما، وإن كان ذلك في تطبيقات أخرى — كما في العُنْفَة (أو التوربين) والراديو البلّوري. ومشدداً على الاستمرارية، أشار إلى أنه في آليتها وتضميمها، لم تكن السيارات الأولى أكثر من مُجرّد دراجات ذات أربع عجلات بمحركات.

إحدى أجمل الأفكار التطورية حول التكنولوجيا جاءت من الفيلسوف «آلان» (الاسم الحقيقي إميل تشارتير)، عام 1908، عندما كتب عن قوارب الصيادين:

«يتم نسخ كل قارب من قارب آخر.... لنعد الأسباب كما يأتي على طريقة داروين: من الواضح أن قاربًا سيئًا للغاية سينتهي به المطاف في القاع بعد رحلة أو رحلتين، ومن ثم لن يتم نسخه مطلقًا.... وبعدئذ يمكن للمرء أن يقول، بكل حزم، أن البحر هو نفسه الذي يصمم القوارب، ويختار منها من هو فعال محطم للبقية».

إن البحر هو نفسه الذي يصمم القوارب. في إعادة التخيّل الجذريّ هذا حول موجة التفكير الجديدة إزاء تطوّر التكنولوجيا في القرن الحالي قلب العالم رأسًا على عقب.

يمكن قول الشيء نفسه عن السوق. وبالفعل، وكما كتب بيتر دراكر، في كتابه الكلاسيكي «ممارسة الإدارة» المنشور في عام 1954، فإن المستهلكين هم من يقومون بتشكيل الشركات بنفس الطريقة: «المستهلك هو من يحدد ماهية النشاط التجاري. لأنه هو المستهلك، وهو وحده، من خلال استعداده لدفع مقابل سلعة أو مقابل خدمة ما، يحوّل الموارد الاقتصادية إلى ثروة، أشياء إلى سلع».

أوجه التشابه بين التكنولوجيا والبيولوجيا لا يقتصر فحسب على الملاحظة، والتي تُظهر في كليهما الانحدار مع التعديل والتطور عبر التجربة والخطأ. بل وتتلخص في أنظمة المعلومات. فكما أن جسم الإنسان هو تعبير عن المعلومات المكتوبة في حمضه النووي، وحقيقة إن الترتيب غير العشوائي هو تعبير عن «المعلومات» —

عكس الانتروبيا - لذا فإن المحرك البخاري أو مصباح كهربائي أو حزمة برامج في حد ذاتها، هي قطعة من المعلومات المطلوبة. التكنولوجيا بهذا المعنى هي استمرار للتطور البيولوجي - فرض النظام المعلوماتي على عالم عشوائي.

علاوة على ذلك، ونحن متزايد، تعمل التكنولوجيا على تطوير نوع من الاستقلال الذاتي الذي إلى حد الآن يُميز الكيانات البيولوجية. يقول براين آرثر إنه نظرًا لأن التكنولوجيا ذاتية التنظيم ويمكنها في الواقع التضاعف، والاستجابة والتكيف مع بيئتها، مع أخذ وإعطاء الطاقة للحفاظ على كيانها، فإنها تتأهل ككائن حي، على الأقل من حيث أن الشعاب المرجانية هي شيء حي. بالتأكيد، لا يمكن أن توجد بدون الحيوانات (الأشخاص) لبنائها وإدامتها، ولكن هذا صحيح أيضًا بالنسبة للشعاب المرجانية. ومن يدري متى لن يصبح هذا صحيحًا بالنسبة للتكنولوجيا، وأنها ستبني وتديم نفسها بنفسها؟ بالنسبة لكيفن كيلتي فإن التكنيوم «Technium» - تسمية كيلتي للكائن المتطور الذي تضمه آليتنا الجماعية - هو بالفعل «كائن مُعَقَّد للغاية ينبع غالبًا ما بحثه». إنه «يريد ما يريد كُلاً نظام حي: إدامة نفسه». بحلول عام 2010، كان للإنترنت عدد وصلات تشبيعية لما يقارب الوصلات العصبية في الدماغ، وثمة نسبة كبيرة من الوشوشة تنشأ وتجري في الأجهزة بدلاً من الناس. من المستحيل فعليًا إيقاف تشغيل الإنترنت.

إذا كان صحيحًا فإن التكنيوم لديه قوة دفع تطورية خاصة به، ومن ثم، فإن الطريقة لتطوير منتجات جديدة هي بتشجيع التطور

التكنولوجيا بدلاً من محاولة تصميم منتجات جديدة. كان لدى شركة لوكهيد لصناعة الطائرات هذه الفكرة منذ الأربعينات من القرن الماضي، عندما وضعت جانباً ما سمّته «أعمال الظربان»، كمختبر مكلف باللعب مع تصاميم جديدة بشكل عشوائي تقريباً. من بين أعمال الظربان، انبثقت طائرات الاستطلاع لوكهيد يو-2، والطائر الأسود إس آر-71 والقاذفة بي 2. وبالمثل، حولت شركة جوجل «Google» نفسها إلى شركة للتجربة والخطأ، عبر تشجيع الموظفين على قضاء 20% من وقتهم في مشاريعهم الخاصة. قبل بضعة أعوام، أدارت شركة بروكتر وغامبل متعددة الجنسيات ظهرها لفكرة البحث المتعلق بالملكية والسرية، وذهبت بدلاً من ذلك إلى «الابتكار المفتوح»، الذي يدعم جلب أفكار من خارج الشركة عبر الشراكة مع المبدعين. يُطلق على هذا المشروع «الاتصال والتطوير»، وتقول الشركة بأنه بدأ يؤتي ثماره؛ أنشأ شركة لايف وِل التعاونية التي ساهمت مع جامعة سينسيناتي وشركاء آخرين في استنباط الأفكار حول كيفية تصميم المنتجات اللازمة لاحتياجات كبار السن. ليخرج أكثر من عشرين منتجاً من هذه المبادرة.

الأثار المترتبة لهذه الطريقة الجديدة لرؤية التكنولوجيا، باعتبارها كياناً مستقلاً، ومتطوراً يستمر في التقدم أيّاً كان المسؤول، مذهلة للغاية. الناس فيها كبيادق. إننا رُكائبها فحسب لا قادة لتوجيهها. ستجد التكنولوجيا مخترعيها، وليس العكس. وبخلاف خطف نصف عدد السُكَّان، لا يمكننا فعل الكثير لوقف حدوث ذلك، وحتى هذا قد لا ينجح. وبالفعل، فتاريخ المحظورات التكنولوجية هو دليل دامغ. منعت أسرة مينغ الصينية السفن الكبيرة، أسلحة

شوغون اليابانية، الغزل والحريير الإيطالي من العصور الوسطى، الكحول الأمريكي في عشرينات القرن العشرين، لفترة طويلة — لثلاثة قرون كما في الأمثلة الصينية واليابانية — ولكنها أخيراً وصلت لنهايتها، لطالما كانت ثمة منافسة. في الوقت نفسه، وفي أماكن أخرى من العالم، استمرت هذه التكنولوجيا في التطور.

من المستحيل اليوم تخيل توقف تطوير البرامج. في مكان في العالم، ستؤوي أمة ما كُل المبرمجين، وستحاول بشدة (لنقل) أمم متحدة فرض حظر على تطوير البرمجيات (قد تكون الفكرة سخيفة، لكنها لإيضاح مقصدي). سيسهل للغاية حظر التطور التكنولوجي في التقنيات الكبيرة التي تتطلب استثمارات كبيرة ولوائح وطنية. لذلك، على سبيل المثال، نجحت أوروبا إلى حد ما في فرض حظر فعلي على التعديل الوراثي للمحاصيل لمدة عقدين باسم المبدأ الاحترازي، ويبدو الأمر كما لو أنه الشيء نفسه بالنسبة لغاز الأردواز أو الصخري، بسبب النغمة غير السارة لحد كبير لعمليات التصديع أو «التكسير». لكن حتى هنا لا يوجد أمل في إيقاف هذه التقنيات على مستوى العالم. التعديل الجيني والتصديع يزدهر في أماكن أخرى مما يقلل من استخدام المبيدات وانبعاثات ثنائي أوكسيد الكربون على التوالي.

وإن يكن ثمة ما يوقف التكنولوجيا، فربما لا يوجد قيادة لها أيضاً. وبكلمات كيبي، «التكنولوجيا تريد ما بدأه التطور». التغيير التكنولوجي هو ظاهرة عفوية أكثر بكثير مما ندرك: انبثق مع القصة البطولية الثورية للمخترع، ومع الزحف المحتوم بلا هوادة للابتكار.

التشكك إزاء براءات الاختراع

لن يكون مفاجئاً هنا بأنني، وبعد أن دافعت عن الطبيعة التراكمية، والحتمية، والجماعية للابتكار، لست من محبي براءات الاختراع وقوانين الملكية الفردية. إنها تمنح الكثير من الفضل والمكافآت للأفراد، وهذا يعني أن التكنولوجيا تتطور بتقفز فردي. لست مقتنعا بأن الأفراد لعبوا دوراً حيوياً في تشجيع الإبداع في المجتمعات الغربية، كما يزعم في كثير من الأحيان. كتب شكسبير مسرحيات مذهلة مع عدم وجود حماية لحقوق الملكية: طُبعت نسخ رخيصة، وتناولها جمهور عام في جميع أنحاء لندن في غضون أسابيع من العروض.

تذكر أن الفكرة الأصلية لبراءة الاختراع لم تكن واقعاً لمكافأة المخترعين بأرباح احتكارية، بل لتشجيعهم على مشاركة اختراعاتهم. هناك حاجة إلى تحقيق قدر معين من قانون الملكية الفكرية لتحقيق ذلك. لكنه تعدّى الحدود. تدور معظم براءات الاختراع الآن حول الدفاع عن الاحتكار والردع عن مشاركة الأفكار. وهذا ما لا يشجع الابتكار. تستخدم العديد من الشركات براءات الاختراع كحواجز لمنع دخول، ومقاضاة المبدعين المبتدئين الذين ينتهكون حقوقهم الفكرية حتى في طريقهم إلى هدف آخر. في الأعوام التي سبقت الحرب العالمية الأولى، ربط صانعو الطائرات بعضهم البعض بدعاوى براءات الاختراع وأبطأوا الابتكار حتى تدخلت حكومة الولايات المتحدة. الشيء نفسه حدث مع الهواتف الذكية والتكنولوجيا الحيوية اليوم. يتعين على الوافدين الجدد

مواجهة طريقهم عبر «غَيْل التراخيص»^(١) إذا ما أرادوا الاستفادة من التقنيات الحالية لصنع تقنيات جديدة. (لقد انتهكت للتو حقوق الملكية) - هكذا حذفت الجمل الأربع الأخيرة مباشرة من مقال كتبه في صحيفة وول ستريت جورنال.

لا يبدو واضحاً كيف تفترض براءات الاختراع التعامل مع الاكتشاف المتزامن. كما أشرت، فإن الاختراع الموازي هو القاعدة وليس الاستثناء؛ ومع ذلك، تصرّ محاكم البراءات على أن شخصاً ما يستحق الأولوية والربح. الخبير الاقتصادي، أليكس تباروك رسم رسماً بيانياً لتوضيح نقطة مفادها أن الملكية الفكرية أفضل بقليل من لا شيء، لكن الكثرة منها شيء أمر سيئ للغاية. وهو يعتقد بأن قانون براءات الاختراع الأمريكي قد تجاوز المستوى الأمثل. و جادل بكتابه الذي صدر عام 2011 بعنوان «بزوغ نهضة الابتكار»، بأن التقليد في الممارسة العملية غالباً ما يكون أكثر تكلفة من الابتكار. لذا لا توجد حاجة كبيرة لحماية الملكية الفكرية، لأن منحى التعلم الخاص بالمقلد سينحدر للغاية. لو لم تكن حرّاً في النسخ من محرك بحث جوجل «Google» منذ أواخر التسعينات وحتى الآن، ومع جميع العقوبات الخفية التي كانت جوجل تعمل عليها أيضاً، فقد تكون متخلفاً لأعوام.

(١) غَيْل التراخيص: هي مجموعة من حقوق التراخيص المتداخلة التي تفرض على الساعين إلى تسويق تكنولوجيا جديدة لاستخدام براءات متعددة، مما يؤدي صمياً إلى زيادة التكلفة أكثر فأكثر. المترجم.

التقليد ليس أقل قيمة

كما يوضح هذا، فإن السبب الرئيس في أن (التقليد) ليس أقل قيمة من الاكتشاف الأصلي هو «المعرفة الضمنية»⁽¹⁾. فمعظم الحيل الصغيرة والطرق المختصرة التي يتبعها الصناعيون لتحقيق نتائجهم تبقى داخل عقولهم. بل حتى أن البحوث الموسعة أو تطبيق براءات الاختراع الأكثر وضوحًا يفشل في الكشف عما يكفي تقريبًا لمساعدة آخر على تتبع خطواتك بواسطة متاهة التجارب المحتملة. إحدى دراسات أشعة الليزر وجدت أن المخططات والتقارير المكتوبة كانت غير كافية لمساعدة الآخرين على تقليد تصميم الليزر: عليك أن تذهب وتحدث للأشخاص الذين فعلوا ذلك. أوضح فريدريش هايك هذه النقطة عندما أشار إلى: «إن معرفة الظروف التي يجب أن نستفيد منها لا توجد أبدًا في شكل مُركّز أو متكامل، بل كفتات مشتتة من المعرفة غير المكتملة والمتناقضة في أكثر الأحيان، والتي يمتلكها كل فرد مستقل». أو كما عبر كارل بولاني عن ذلك باختصار مفيد: «فإننا يمكن أن نعرف أكثر مما يمكننا قوله». الاقتصادي إدوين مانسفيلد من جامعة بنسلفانيا، درس تطوير 48 مادة كيميائية، صيدلانية، إلكترونية، وآلة نقل بضائع في نيو إنجلاند في السبعينات، ووجد في المعدل، أن الأمر يكلف نحو 65% من المال، و70% من الوقت لتقليد ابتكار المنتجات فقط. التقليد من البدء يكلف أكثر. تقوم الشركات التجارية بإجراء البحوث الأساسية لأنها تعلم أنه يمكنها من اكتساب المعرفة الضمنية التي تؤدي إلى الابتكار.

(1) المعرفة الضمنية هي نوع من المعرفة التي يصعب نقلها إلى شخص آخر عن طريق الكتابة أو التعبير عنها لفظيًا، المترجم.

الاستثناء الواضح لقاعدة أن التقليد باهظ القيمة هو المستحضرات الصيدلانية، وهذا إلى حد كبير نتيجة لنظم السلامة الحكومية. فطلب الدولة بأن تثبت العقاقير الجديدة في تجارب سريرية ضخمة بأنها غير ضارة وفعالة للغاية يكلف مليارات الدولارات لإحضارها إلى السوق. بصراحة، بعد مطالبة شركات الأدوية بإنفاق هذه المبالغ الضخمة سوف يتعين على الحكومة منحهم بعض الاحتكار بمُجرد ترخيصها لحبوب منع الحمل الجديدة مثلاً. ومع ذلك، يوجد هنا الكثير من الأدلة على أن شركة «Big Pharm» تنفق الكثير من أرباحها الاحتكارية على التسويق بدلاً من الاكتشاف.

العلم وليد التكنولوجيا

يعتقد السياسيون أن الابتكار يمكن تشغيله وإيقافه مثل الخنفيه. يبدأ، وكما ترى، برؤى علمية بحثية، تترجم إلى علوم تطبيقية، والتي بدورها تصبح تكنولوجيا مفيدة. إذن ما يجب عليك فعله، بصفتك مشرّعاً قومياً، هو التأكد من أن ثمة إمداداً مالياً جاهزاً للعلماء يصل طابقيهم العلوي في أبراجهم العاجية، وإلا سوف تخرج التكنولوجيا من المواسير أسفل البرج.

هذا «النموذج الخططي» لكيفية مضى العلم نحو الابتكار والازدهار، يعود مباشرة إلى فرانسيس بيكون، اللورد المستشار الذي حث إنجلترا على اللحاق بالبرتغاليين في استخدامهم للعلوم لدفع الاكتشاف والمكاسب التجارية. ولربما أن الأمير هنري المستكشف في القرن الخامس عشر قد استثمر بكثافة في وضع الخرائط والمهارات البحرية والملاحة في مدرسة خاصة في فيلته في شبه جزيرة ساجريس

في البرتغال، مما أدى إلى استكشاف إفريقيا وتحقيق مكاسب كبيرة من التجارة. هذا ما أراد بكون فعله من (تقليد): «لم تكن مناطق الهند الغربية لتكتشف أبداً لو لا اكتشاف استخدام البوصلة أولاً.... ولا يوجد أي جزء من الحكومة الصالحة أكثر جدارة من الهبات الإضافية للعالم بمعرفة سليمة ومثمرة».

مكتبة

ومع ذلك، فقد كشفت دراسة علمية مؤخراً هذه الحكاية كخرافة، أو بالأحرى جزء من الدعاية للأمير هنري. ومثل معظم الابتكارات، فإن التقدم البحري في البرتغال جاء عن طريق التجربة والخطأ بين البحارة، وليس عن طريق المضاربة بين علماء الفلك ورؤسائي الخرائط. إذا كان ثمة شيء حدث، فقد كان هو دافع العلماء باحتياجات المستكشفين وليس العكس. t.me/t_pdf

يروي البروفيسور تيرنس كيلبي، عالم الكيمياء الحيوية الذي تحول إلى عالم اقتصادي، هذه القصة لتوضح كيف يعتقد أن المبدأ الخطي السائد في عالم العلوم والسياسة - الذي يدفع العلم نحو الابتكار، ويحرك التجارة - هو في معظمه خاطئ. إنه يسيء فهم أصل الابتكار. وفي الواقع، فإنه يعيده بنحو عام إلى الوراء. فمرازا وتكرارا، وبمجرد أن تفحص تاريخ الابتكار، ستجد فتوحات علمية كأثر رجعي، وليس كمسبب للتغيير التكنولوجي. وليس من قبيل المصادفة أن علم الفلك ازدهر في عصر الاستكشاف؛ لا يدين المحرك البخاري بأي شيء تقريباً لعلم الديناميكا الحرارية، ولكن الديناميكا الحرارية تُدين بكل شيء تقريباً للمحرك البخاري. وكان ازدهار الكيمياء في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين مدفوعاً باحتياجات

صانعي الصبابة. وأيضاً كان اكتشاف بنية الدنا معتمداً على دراسة البلورات بالأشعة السينية للجزيئات البيولوجية، وهي تقنية تم تطويرها في صناعة الصوف لمحاولة تحسين المنسوجات.

وهلم جراً، من خلال حالة تلو الأخرى. كانت مكننة صناعة الغزل والنسيج في قلب الثورة الصناعية، حيث كانت أتانها، وبغالها، وإطاراتها وحافلاتها ومصانعها تدخل التاريخ باعتبارها علامات بارزة في تصنيع مقاطعة لانكشاير ويوركشاير، مما أدى إلى إثراء بريطانيا المفاجئ وقوتها. ومع ذلك، لا يوجد مكان للعمال الماهرين ورواد الأعمال الذين قادوا هذه التغيرات، حتى يمكنك أن تجد تلميحاً في العلوم. وينطبق الشيء نفسه على الاتصالات الهاتفية المتنقلة في أواخر القرن العشرين. سوف تبحث بلا جدوى عن مساهمات كبيرة من الجامعات لثورة الهواتف المحمولة وفي كلتا الحالتين، كان التقدم التكنولوجي مدفوعاً برجال عمليين ارتقوا إلى أن يمتلكوا آلات أفضل؛ كان التأمل الفلسفي هو آخر شيء فعلوه.

وكما يصر نسيم طالب، فإن قصة التكنولوجيا بدءاً من الأساليب التي استخدمها المهندسون المعماريون في القرن الثالث عشر في بناء الكاتدرائيات، وحتى تطوير الحوسبة الحديثة، هي قصة بحكم الخبرة والممارسة والتعلم عبر التمهّن الصناعي، واكتشاف الفرص، والتجربة والخطأ، والسمكرة — ما يسميه الفرنسيون بالحرقة «bricolage».

التكنولوجيا تأتي من التكنولوجيا في كثير من الأحيان أكثر من العلم. والعلم يأتي من التكنولوجيا أيضاً. وبالطبع، يعود العلم من

وقت لآخر بميزة التكنولوجيا. التكنولوجيا الحيوية لم تكن لتتحقق من دون علم البيولوجيا الجزيئية، على سبيل المثال. لكن أنموذج سيكون، الذي يتدفق في اتجاه واحد من العلم إلى التكنولوجيا، من الفلسفة إلى الممارسة، هو اللَّغْوُ. ثَمَّة تدفق أقوى بكثير في الاتجاه الآخر: تمنح التكنولوجيا الحديثة الأكاديميين أشياء للدراسة.

مثال على ذلك: ففي الأعوام الأخيرة، بات من المؤلف القول بأن تكنولوجيا التكسير الهيدروليكي (التصديع المائي) التي جعلت ثورة غاز الطبقات الصخرية ممكناً، نشأت في الأبحاث التي ترعاها الحكومة، ثم سُلمت للصناعة. أشار تقرير صادر عن معهد التقدم المعرفي في كاليفورنيا، إلى أن حركات أفعال الزلزلة الدقيقة داخل الصخرة تم تطويرها في مختبرات سانديا الوطنية، وأثبتت «بأنها ضرورية جداً للحفارة في التنقل وتحديد موقع آبارهم»، مما دفع نيك شتاينسبيرجر، وهو مهندس في شركة ميتشل للطاقة إلى تطوير تقنية تسمى التصديع الزلّقي.

لمعرفة ما إذا كان هذا صحيحاً، تحدثت لأحد رواد صناعة التكسير الهيدروليكي، كريس رايت، الذي أعادت شركته اختراع هذه الصناعة في أواخر التسعينات بطريقة أطلقت موارد الغاز الضخمة في سجيل بارنيت وحوض فورث وورث، تكساس، والمستخدمة من قبل جورج ميتشل، الذي كان يسعى بهاجس طويل وحازم للحصول على الغاز الذي يتدفق من صخر بارنيت الذي يتمتع بحقوقه. أثبتت وَصْفَة شركته — الماء الزلّقي بدلاً من الجِل الغليظ، تحت الضغط المناسب فقط والرمل لدعم فتح الكسور من خلال

التكسير متعدّد المراحل — أنها ابتكار ثوريّ. شاهد جورج ميتشل عرضاً تقديمياً من رايت وأقنع على الفور بتجربة التكسير بالماء الزّلق الانسيابي. ولكن من أين حصلت شركته على هذه الفكرة؟ لقد استأجر رايت معياراً صخريّاً من سانديا، المختبر الاتحاديّ. من مَوْل هذا المعيار الصخريّ بمشروع سانديا؟ معهد بحوث الغاز، وهو تحالف مُمَوَّل بالكامل من القطاع الخاص الذي تأتي أمواله من ضريبة طوعية على خطوط أنابيب الغاز بين الولايات. وهكذا، كانت المشاركة الفيدرالية الوحيدة هي توفير مساحة للعمل فيها. كما يقول رايت: «لو لم أقم بتأجير المعيار الصخريّ من سانديا فلن يكون هناك أي تدخل حكوميّ». كانت هذه مُجرّد البداية. فلا يزال التصديق يستغرق أعواماً عديدة ومبالغ ضخمة من المال ليؤتي ثماره. كتكنولوجيا قابلة للتطبيق. وقد تم معظم ذلك عن طريق الصناعة. المختبرات الحكومية شقت طريقها لمسار رايت بمُجرّد شروعه بحل المشكلة، وقدمت خدماتها وأموالها لجهوده في تحسين التكسير، ودراسة كيف تنتشر الكسور في الصخور على بعد ميل تحت سطح الأرض. لقد تسلقوا العربة، وحصلوا على بعض العلوم للقيام بها. كنتاج للتكنولوجيا المتقدّمة في الصناعة — كما ينبغي. غير أن الحكومة لم تكن هي المنبع.

وكما قال آدم سميث، حول مصانع اسكتلندا في القرن الثامن عشر، في كتابه «ثروة الأمم»: «إن قسماً كبيراً من الآلات المستعملة في الصنائع.... اخترعه عمال عاديون»، وتم إجراء العديد من التحسينات «من براعة صنّاع الآلات». سميث أيضاً رفض حتى

الجامعات كمصدر للتقدم في الفلسفة. يؤسفني أن أقول هذا لأصدقائي في أبراجهم العاجية الأكاديمية، الذين أقدر عملهم تقديرًا كبيراً، لكن إذا كنت تعتقد أن المتأملين هم مصدر الابتكار الأكثر اتساماً بالطابع العملي، فأنت مخطئ للغاية.

العلم كسلعة خاصة

يترتب على ذلك أن ثمة حاجة أقل للحكومة لتمويل العلوم: الصناعة ستفعل ذلك بنفسها. فبعد أن صُنعت الابتكارات، ستدفع مقابل البحث في المبادئ التي تقف وراءها، كما فعلت مع تصوير أحداث الزلزلة الدقيقة والتكسير. وبعد أن اخترع المحرك البخاري، فإنها سوف تدفع ثمن الديناميكا الحرارية. هذا الاستنتاج الذي توصل إليه تيرانسي كيللي يعد هرطقة لا يمكن فهمها لمعظم الاقتصاديين، وكذلك العلماء. لقد كان راسخاً بالنسبة لهم لعقود من الزمان بأن العلم لن يتم تمويله إذا لم تفعل الحكومة ذلك، ولن يحدث النمو الاقتصادي إذا لم يتم تمويل العلم من قبل دافعي الضرائب. هذه الأفكار المسلّمة تم تناقلها منذ أكثر من نصف قرن. كان الخبير الاقتصادي روبرت سولو هو الذي أثبت في عام 1957، بأن الابتكار في التكنولوجيا كان مصدر معظم النمو الاقتصادي — على الأقل في المجتمعات التي لم تتوسع أراضيها أو ينمو سُكّانها. زميلاه الاقتصاديان ريتشارد نيلسون وكينيث أرو شرحا بين أعوام 1959-1962 بأن التمويل الحكومي للعلوم كان ضرورياً، وذلك لأنه أرخص لتقليد الآخرين عوضاً من إجراء البحوث الأصلية. وهذا ما يجعل العلم كسلعة عمومية، تخدم كما الضوء المنبعث من المنارة، والتي يجب توفيرها من النفقة العامة لأن لا أحد سيوفرها مجاناً. أيُّ

فرد اعتيادي لن يقوم بالعلوم الأساسية، لأن الرؤى التي تنجم عن ذلك ستكون متاحة مجاناً لمنافسيه.

«المشكلة مع أوراق نيلسون وأرو»، يكتب كيلي، كانت هي «أنهم كانوا نظريين، ولكن عند النظر من عيون الاقتصاديين، لاحظت أن هناك في العالم الواقعي بعض الأبحاث الممولة من القطاع الخاص». يجادل كيلي بأنه لا يوجد حتى الآن أي دليل عملي على الحاجة إلى التمويل العام للبحوث، وأن السجل التاريخي يشير للعكس. ففي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، قدمت بريطانيا والولايات المتحدة مساهمات ضخمة للعلوم بتمويل عام ضئيل، بينما لم تحقق ألمانيا وفرنسا، بتمويل أكثر، أي نتائج أكبر سواء في العلوم أو في الاقتصاد. يقول كيلي: «إن الأمم الصناعية التي كان استثمار حكوماتها أقل في العلوم كانت أفضل أداء اقتصادياً، ولم تؤدّ بشكل سيئ في مجال العلوم أيضاً».

بالنسبة لمعظم الناس، تستند حجة التمويل العام للعلوم في قائمة الاكتشافات المحرزة من الأموال العامة، من الإنترنت (علوم الدفاع في الولايات المتحدة) إلى بوزون هيغز (فيزياء الجسيمات في سيرن، سويسرا). لكن هذا مُضلل للغاية. بالنظر إلى أن الحكومة قد تمول العلوم بوفرة، فسيكون من الغريب إذا لم تجد شيئاً. نحن لا نعلم شيئاً عما يمكن اكتشافه من خلال ترتيبات التمويل البديلة. ولا يمكننا أبداً معرفة ما هي الاكتشافات التي لم يتم تحقيقها، لأن التمويل الحكومي للعلوم حشد حتماً الكثير من التمويل الخيري والتجاري، والذي لربما كان له أولويات مختلفة.

بعد الحرب العالمية الثانية غيرت بريطانيا والولايات المتحدة نهجهما وبدأتا في تمويل العلوم بشدة من الخزانة العامة. ومع نجاح علوم الحرب وتمويل الدولة السوفيتية التي أدت إلى إطلاق قمر سبوتنك، بدا واضحاً أن تمويل الدولة يجب أن يحدث فرقاً. الدرس الحقيقي - اعتمد سبوتنك اعتماداً كبيراً على عمل روبرت جودار، الذي تم تمويله من قبل غوغنهايم - كان من الممكن أن يتجه نحو المسار الآخر. ومع ذلك، لم يكن هناك عائد للنمو بالنسبة لبريطانيا وأمريكا من اندفاع التمويل العلمي. حيث لم تنم اقتصاداتها أسرع مما كانت عليه من قبل.

في عام 2003، نشرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ورقة عن «مصادر النمو في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لأعوام 1971-1998»، وتوصلت بدهشة صريحة إلى أن البحث والتطوير الممولان من القطاع الخاص قد حفز النمو الاقتصادي، ولم يكن للبحوث الممولة من القطاع العام أي تأثير اقتصادي، بالمرّة. هذه النتيجة الهائلة لم يتم تحديثها أو دحضها. لذا، فمن المناسب أن يتم تجاهل الحجة المتمثلة بأن العلم يحتاج إلى تمويل عام.

في عام 2007، خلّص ليو شيفكاوسكاس، من مكتب التحليل الاقتصادي، إلى أن عائدات العديد من أشكال البحث والتطوير الممولة من القطاع العام تقترب من الصفر، وأن «العديد من عناصر البحوث الجامعية والحكومية لها عوائد منخفضة للغاية، وتساهم في النمو الاقتصادي بشكل غير مباشر فقط، هذا إن وجدت». وكما خلّص والتر بارك من الجامعة الأمريكية، فإن تفسير هذا التناقض

يتمثل بكون التمويل العام للبحوث يكاد يكون من المؤكد أنه يقصي التمويل الخاص. يعني، إذا كانت الحكومة تنفق المال على هذا النوع من العلوم الخطأ، فإنها تميل إلى منع الناس من العمل على النوع الصحيح من العلوم. ولكن بالنظر إلى أن الحكومة تحصل على أكثر من ثلث الناتج المحلي الإجمالي للأمة في معظم البلدان وتنفقه على شيء ما، سيكون من المؤسف ألا يجد أيُّ من هذه الأموال طريقه إلى العلم، والذي يعد بعد كُل الانتصارات العظيمة. من ثقافتنا.

إذن، الابتكار هو ظاهرة مُنبِثَّة. وقد تساعد السياسات التي تم البدء في تنفيذها — كبراءات الاختراع، والجوائز، والتمويل الحكومي للعلوم — في بعض الأحيان، ولكنها بشكل عام لا يمكن التنبؤ بلمعانها. عندما تكون الظروف مناسبة، ستُظهرُ تكنولوجيات جديدة في إيقاعها الخاص، في الأماكن وفي الأوقات الأكثر ملاءمة لها. اترك الناس أحرارًا في تبادل الأفكار والتخمينات، وسيتبعها الابتكار. وكذلك سوف تفعل البصيرة العلمية.

الفصل الثامن

تطوُّر العَقْل

«أبصت الآن لما يلي، فلعلّه يكون بمقدورك إدراك أن العقل والأرواح الخفيفة للكائنات الحيّة تولد وتموت. وإنني سوف أنقذهم بنظم أشعارٍ جديدة بك، فقد سعت خلفها لزمنٍ مديد، وتوصلت إليها بعد عناءٍ لذيذ. ومن الأفضل التعبير عن كُلِّ منهما باللفظ نفسه، فعندما أتطرق في حديثي على الروح على سبيل المثال، مشيراً إلى فئاتها، فكن متيقناً، أن حديثي ينطبق على العقل أيضاً، لأنهما يمثلان شيئاً واحداً ولهـما طبيعة واحدة».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

ذكر الكوميدي إيمو فيليبس ذات مرة مازحاً: «لقد كنت أظن أن الدماغ البشريّ أعظم عضو في جسدي، ثم عرفت من الذي يقول لي ذلك». هذه مزحة تستحضر عبثية «الذات» — العقل أو الإرادة أو الأنا أو الروح. كُلُّ هذه هي مُجرّد تجليات للجسد، بدلاً من كونها كياناتاً مستقلة عنه. ومع ذلك، فإنّنا نتحدث جميعاً كما لو أن الذات موجودة، كالشبح في الآلة، أو كما عبّر الفيلسوف جالين ستروسون، كحبة لؤلؤة مُتلائة للإرادة داخل قشرة جسدنا. دعوى وجود جزء وُحْدانيّ من الذات عميقاً في مكان ما داخل العصيدة الرماديّة في الجمجمة مُجرّد وهم قويّ. علاوة على ذلك، وبمُجرّد أن تتقبل بأن الذات ظاهرة جسديّة، سيتجلى لك بأنها ليست مسؤولة

عن الجسد تماماً مثلما لم يكن (لنقل) البخار مسؤولاً عن الغلاية. الذات هي نتاج للفكر لا أحد أسبابه. التفكير بخلاف ذلك يعني بأنك ستفرض تجسيدا إعجازيا لروح غير مادية.

يتطلب الأمر جهداً كبيراً لتحرّر الذات من العقل المتعمّد، ولا سيما منذ أن منحها الحكيم الفرنسي رينيه ديكارت شرعية عقلانية منذ القرن السابع عشر. لم يكن ديكارت مثنيًا كما يُصوّر غالبًا. ولكنه، إلى حد ما أو لا، قد توصل لفكرة مثنوية وجود روح غير مادية — لا تحكمها قوانين العالم المادي — في جسدنا المادي، وبالتحديد داخل الغدة الصنوبرية بحسب اعتقاده. لتسود طريقة التفكير في العقل هذه لعدة قرون، واستمرت في بعض الأشكال حتى يومنا هذا. فلا يزال معظمنا يشعر برّاخ كما لو أن هناك أنيسيانًا (قزمًا) جالسًا داخل رؤوسنا، يشاهد في الصف الأمامي «للمسرح الديكارتى» (على اسم ديكارت)، العرض الذي تقدّمه أعيننا. يذكرني هذا بمشهد من فيلم «رجال الملابس السوداء»، عندما تجد ليندا فيورنتينو قزمًا فضائيًا غريبًا، يجلس أمام مفاتيح التحكم داخل رأس جثة بشرية على ما يبدو.

شارك ديكارت، ولفترة وجيزة، ذات المنفى في هولندا، مع فيلسوف شاب معاصر من أصل يهودي — برتغالي تبنى الآراء الأكثر تطرّفًا وتنويرًا وتطوّرًا، ألا وهو: باروخ سبينوزا؛ المضطهد بسبب هراطقته، والمتنبئ باستنتاجات علم الأعصاب الحديثة لدرجة مذهلة. تعارض سبينوزا مع ديكارت بحجّة المحايدة بين المادة والعقل — ما سماه فرانسيس كريك بعدئذ «الفرضية المذهلة»، التي

تعني (وبكلمات سبينوزا) «أن المادة المفكرة [العقل] والمادة الممتدة [المادة] هما نفس المادة، والتي يتم فهمها تحت هذه الخاصية، أو تلك».

لم يكن سبينوزا، مادياً، بالمعنى الدقيق للكلمة، لأنه كان يعتقد أن الأحداث المادية لها أسباب عقلية، وكذلك العكس. لكنه واجه الإرادة الحرة، وكشف عن وهمها على الأقل جزئياً. «فتلك الحرية الإنسانية التي يتبجح الكثيرون بالتّمتع بها»، كما قال سبينوزا «ليست في الحقيقة سوى نتيجة لوعي الناس برغباتهم وجهلهم بالعلل التي تحدّها». وفي هذا المعنى، إنّنا لسنا مسؤولين عن حياتنا تماماً مثلما لم يكن (لنقل) الحجر المتدحرج أسفل التل هو المسؤول عن حركته.

المَهْرُطِق

ثمّة خرافة واسعة الانتشار في يومنا مفادها بأن هذا كان كافياً لاعتبار سبينوزا ملعوناً (كنسياً) كمَهْرُطِق، وذلك لأنه ألقى بظلال الشك على وجود الروح. في الواقع، أنا لا أعرف حقاً سبب اعتبار سبينوزا بأنه مَهْرُطِق ليتم نبذه من كُنُسِه في أمستردام عام 1656، وهو ابن الرابعة والعشرين من عمره لأنه لم ينشر أيّاً من أعماله بعد؛ أظن على الأرجح بسبب شكّه في دقة الكتاب المقدس، أو تلميحه بأن الإله كان جزءاً من الطبيعة. هذه البِدْعُ هي من تَسبّبت بقمع سبينوزا وتشويه سمعته حتى بعد موته على غرار لو كريتوس، مما أدى إلى دفن أفكاره العلمية عن العقل والإرادة الحرة.

نشر كتاب سبينوزا «علم الأخلاق»، بعد وفاته عام 1677، وتسبب بسخط وغضب شديد في أماكن كثيرة. توحد اليهود

والكاثوليك والكالفينيون والملوك على استنكاره. ليتم حظر الكتاب ونسخه حتى في هولندا. لقرن من الزمان ظلت النسخ الوحيدة محفوظة سرّية في مكتبات خاصة. كانت الطريقة الشرعية الوحيدة للتعبير عما جاء به سبينوزا هي بنعوته بانتقاصيّة تحقيرية. عندما تجاهل مونتسكيو القيام بذلك في كتابه «روح القوانين» عام 1748، تم إدانته وأجبر على الانتكاس لإنقاذ سمعته. لكنه نشر كتابًا في جنيف، دون الكشف عن هويته — وهو دليل كافٍ على تعصب فرنسا الكاثوليكية الفكري حتى بعد وفاة لويس الرابع عشر بزمان. حتى بعدما خصصت الموسوعة الفرنسيّة «Encyclopédie» حينها، خانة أكبر لسبينوزا بخمس أضعاف خانة جون لوك، كان يتم كتم مدحه، ومن الأفضل إخفاء هرطقته. حتى فولتير استهجنه لمناهضة معاداة السامية. وعليه، لم يحصل سبينوزا لفترة طويلة على التكريم الذي يستحقه في إشعال حركة التنوير.

لم تقتصر رؤية سبينوزا للعقل باعتباره نتاجًا لعواطف ورغبات الجسد، بل أشار إلى أنه حتى أولئك المدفعون بالدوافع يعتقدون أننا نتصرف بحرية:

«يعتقد الرضيع من أنه يشتهي الحليب بحرية؛ والفتى أنه يرغب بالانتقام بحرية؛ والجبان أنه يريد الفرار بحرية. والمخمور أن ما يقوله قرارٌ حرٌّ صادرٌ عن النفس، في حين أنه يود ألا يتفوه بذلك بعدما يتزن. وكذلك الشأن بالنسبة إلى الهاذي والثائر والآخرين من نفس الطينة ممن يعتقدون أنهم يتكلمون بقرار حرّ من النفس، في حين أنه ليس بوسعهم التحكم فيما دفعهم إلى الكلام».

سيقول السَّكِر: «كان النيذ يتكلم». لكن يمكن للرجل الرصين أن يقول بنفس السهولة أن نقص النيذ (وتأثيرات والديه والمجتمع والحساب العقلاني) هو الذي جعله يختار عدم إهانة صديقه. وعلى حد تعبير أنتوني داماسيو «فإن العقل موجود للجسد، يشارك بسر قصة الأحداث المتنوعة، ويستخدم هذه القصة لتحسين حياة الكائن الحي».

البحث عن المَرَم

أبحث كما تشاء، لن نجد العقل في دماغ — أو في القلب — جسد الإنسان. ولكنك سوف تجد فصوصًا وعقيدات وخلايا وتشابكًا عصبيًا — جميعها مختلفة، وتعمل بتوازٍ، وتتحدث فيما بينها. إذاً من أين تَنبثق وحدة الوعي يا ترى؟

في هذه اللحظة بالتحديد، أنا أفكر في فكرة واحدة، أفعل شيئًا واحدًا، وأرى مشهدًا واحدًا، لكن من الذي قرر أنه ينبغي عليّ فعل هذا الشيء من بين تناغم الاحتمالات الأخرى؟ هل كان هناك نوع من التسابق؟ أنا لا أشعر بتوافق آراء ديمقراطيّ قد توصلت إليه مليار خلية. أنا أشعر بأنّي مُتوحد. وأشعر كما لو أنني مسؤول، قادر على اتخاذ القرار الآن للتفكير في فكرة مختلفة أو القيام بشيء مختلف. لديّ إرادة حرة — وأعني بذلك (التعريف يأتي من جون سيرل)، ما كان بإمكانه فعله بخلاف ما فعلته في الواقع. علاوة على ذلك، فإن الأشياء التي كان بإمكانها القيام بها لولا ذلك لم تكن نتاجًا لقوى سابقة ولا نتاج انحرافات كمومية عشوائية بالمستوى الذري. وكما يبدو أنه لا يوجد شعورٌ مرضٍ بالإرادة الحرة في الحتمية، فإنه لا يوجد إرادة حرة مرضية في العشوائية.

وكما يقول عالم الأعصاب مايكل غازانيغا، حتى أكثر الحتميين تشدداً لا يعتقد، في الواقع، أنه بيدق في لعبة شطرنج للدماغ. ولكن، بيد الحال بلا نزاع من أن الذات الواعية هي قصة مبينة سُردت بعد جلاء حقائق الوحدة إلى ما هو في الواقع خبرات متنوعة. نيك همفري، عالم النفس والفيلسوف، يُسمي الوعي «بالعرض السحري الذي تقدمه لنفسك داخل رأسك». هو خلق أو إنتاج يتم كشفه عبر أوهام بصرية، تتجاوز فيها تفسير الدماغ لما يراه الواقع. يقدم غازانيغا عرضاً بسيطاً عن سبب كون الوعي هو قصة للمابعدية. ألمس أنفك بإصبعك وستشعر بإحساس اللمس في وقت واحد على الأنف والأصبع معاً. مع ذلك يجب أن تكون التصورات العصبية قد وصلت إلى المخ في أوقات مختلفة: بانتشار الدافع العصبي، من الأصابع على بعد ثلاث أقدام، والأنف على بعد ثلاث بوصات فحسب من الدماغ. وهنا ينتظر الدماغ وصول كلتا الإشارتين معاً ويدمجهما في تجربة واحدة قبل توصيلها إلى الوعي.

لم تجد دراسة الدماغ أيّ لؤلؤة مُتألّثة أو أيّ عضو أو بُنية تضم الذات، أو الوعي، أو الإرادة. لم يحدث أبداً، وذلك لأن هذه الظواهر يتم توزيعها بين الخلايا العصبية بالطريقة نفسها التي يتم بها توزيع خطة كيفية صنع قلم رصاص بين العديد من المساهمين في اقتصاد السوق. الذات، وكما يقول عالم النفس، بروس هود، في كتابه «وهم الذات»: «إنها تنبثق من أوركسترا عمليات الدماغ المختلفة كالسمفونية». عندما يُطلب من الناس إغلاق أعينهم والإشارة إلى مكان تصوّر نشأة الذات، من جانب وأمام رؤوسهم، فإنهم يختارون بالعموم نقطة في منتصف العينين وحتى أسفل بداية الحاجب، بقرب

الغدة الصنوبرية التي اعتقد ديكارت أنها حيوية جدًا. مع ذلك، افتح دماغك وانظر إلى هذه النقطة، لن تجد شيئًا خارجًا عن المؤلف (لا يوجد شيء استثنائي في الصنوبرية — هي فحسب كنوع من المحطات الهرمونية).

الفرضية المذهلة

لذا، فإن الاستنتاج الوحيد هو، أن فرانسيس كريك كان صائبًا «بفرضيته المذهلة» أي أن «الأنشطة العقلية للشخص ترجع كليًا إلى سلوك الخلايا العصبية، والخلايا الدبقية، والذرات، والأيونات، والجزيئات التي تصنعها». هو وصف هذه الفكرة بأنها مذهلة ليلفت الانتباه لحدوثها، منذ الثمانينات من القرن الماضي، وليرفض المثوية الديكارتية المتكاسلة. ومع ذلك، كان هدف كريك الطموح، باعتباره أحد الباحثين عن سر الحياة، عندما وجد مع جيمس واطسون أن ذاتية استنساخ شفرة الدنا، هو العثور على مقر الوعي. لقد أراد أن يبين الهياكل الموجودة في المخ والتي تتجلى في ظاهرة الوعي، بدلًا من الإدراك اللاواعي. فعلى سبيل المثال، عندما ترى خداعًا بصريًا من النوع الذي ينقلب بين إدراك وآخر، مثل مكعب نيكر⁽¹⁾، فلا بُد أن يكون ثمة بعض التغير العصبي بحدوث القلب. أين يحدث هذا التغير العصبي؟

(1) مكعب خداع بصري يُعتبر من أشهر أمثلة الخداع الأيزومتري متساوي القياس. نُشر لأول عام 1832 من قبل السويسري لويس ألبرت نيكر. يُشاهد هذا الشكل مكعبًا ثلاثي الأبعاد، ولكنه يظهر متغيرًا كل بصع ثوان. وعليه، يجب أن يقابل هذا التناوب شيء ما يحدث في الدماغ، شاهد هذا التركيب على هذا الرابط، المترجم:

لم يجد كريك الإجابة. وكتب على فراش موته عام 2004، مقالة مُراجعة حول بنية غامضة سماها العائق «Claustum»، وتعني غلالة رقيقة من نسيج الدماغ متصلة جيدًا بشكل خاص يصعب تجربتها، لأنها ضرورية للغاية — تفكير مفرط بنهج من الأعلى - إلى - الأسفل. لربما ينتشر الوعي بين الخلايا العصبية التي لا يمكن العثور عليها. لفت كريك الانتباه إلى حالة مريضة عانت من أفة في باحة برودمان 24 في الدماغ بالقرب من التلم الحزامي الأمامي جعلتها كتومة وغير مُتحمسة للتواصل. ونظرًا لوجود مشاكل مختلفة، كانت «متلازمة اليد الغريبة»، والتي بسببها كادت إحدى يديها تؤدي بحياتها، مرتبطة أيضًا بنفس الجزء من الدماغ، ليدو الأمر وكأنه قد تم العثور على مقر الإرادة. بالتأكيد، إن مصطلح نقص الإرادة «Aboulia» - أو فقدان الدوافع، يرتبط بتلف هذا الجزء من الدماغ. لكن حتى لو كان هذا هو موقع الدوافع، وبدونه لا يمكنك القيام بأي مبادرة إرادية، فلن يحل العضلة الفلسفية. «قرارك» بتحريك يدك هو سبب حركة اليد، لكنه في حد ذاته نتيجة للتأثيرات على دماغ. وبعبارة أخرى، الباحة 24 هي مصب للكثير من النشاطات الدماغية. وثمة شيء ما يعطيها إشارة تنبيه لبدء إجراء ما.

التجربة الأكثر إثارة للقلق في علم الأعصاب، تم إجراؤها من قبل بنجامين ليبيت وزملائه منذ 25 عامًا على أشخاص نُبتت على فروات رأسهم أقطاب كهربائية. ثم طُلب من هؤلاء الأشخاص الضغط على زر، وتسجيل موضع نقطة على راسمذبذبات في الوقت الذي قرروا فيه الرغبة بالضغط على الزر. وجد ليبيت أن أقطابه الخاصة التقطت نشاطًا في الدماغ قبل 500 ميلي ثانية، على الرغم من أن الأشخاص لاحظوا قرارهم بالتصرف قبل 200 ميلي ثانية قبل

أن يتصرفوا. باختصار، يمكن لتجربة ليببت أن نخبرنا بأن النشاط الحركي كان يأتي بفارق زمني قدره 300 ملي ثانية قبل أن يفعل الأشخاص ذلك. هذه الظاهرة تم تأكيدها بتجارب أكثر حداثة. لو أمكنك رؤية النشاط داخل رأس شخص ما ينتظر الضغط على زر لوحة مفاتيح الحاسوب، فستعلم قبل أن يفعل ما سينوي فعله. استخدم جون ديلان هاينز وزملاؤه من معهد ماكس بلانك في لايبزيغ التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لقياس النشاط الكهربائي للدماغ، ووجدوا منطقتين هما، القشرة الجبهية القطبية Frontopolar cortex، والطلل Precuneus، قد تنبأت بضغط الزر قبل 10 ثوانٍ كاملة قبل اعتقاد المشترك من أنه قد اتخذ القرار.

يمكن أن يرد أحد المتشككين بأن هذا يرجع فحسب إلى أن الناس بطيئون في وقت الإبلاغ عند اتخاذ القرار، ولكن إلى حد ما، هذا هو المقصد: الوعي الإدراكي هو تقرير بعد الأحداث إزاء ما يجري في رأسك. «أنت» قد لا تكون «كوهيك». وكما قال سام هاريس: «هل أنا حرّ في تغيير رأيي؟ بالطبع لا. يمكنه أن يغيرني فحسب».

وهم الإرادة الحرة

أين يضع هذا الإرادة الحرة؟ يشعر العديد من العلماء، مثل غازانيغا، بالراحة التامة هذه الأيام وهم يصفونها بأنها وهم. لقد كان قرارك بالضغط على الزر نتيجة كل أنواع القوى المحددة، بدءاً من إرشادات المُجرب إلى العادات التي اكتسبتها عندما كنت طفلاً. وماذا أيضاً يمكن أن تكون نتاج؟ العشوائية؟ وهنا لا تكمن الحرية. بتحويل «الحرية ل» إلى «الحرية من»، يسأل غازانيغا:

«ما نريد أن نتحرّر منه؟ نحن لا نريد أن نتحرّر من تجربتنا في الحياة، بل نحتاج إلى ذلك من أجل قراراتنا. نحن لا نريد أن نتحرّر من مزاجنا لأن ذلك يوجه قراراتنا أيضاً. في الواقع، نحن لا نريد أن نتحرّر من المسببات، بل نستخدمها للتنبؤات».

توصل سام هاريس إلى الاستنتاج نفسه، أن الإرادة الحرة وهم، لأن «الأفكار والنوايا تنبثق من أسباب خلفية لا نعيها، ولا نملك سيطرة واعية عليها، إننا لا نملك الحرية كما نعتقد». علاوة على ذلك، هو يشير إلى أنه حتى لو لم يوجد هناك فارق زمني بين الوعي واللاوعي، فلن تتمكن أن تقرّر ما ستفكر به؟ فأين الحرية؟ إذا كانت هناك منافسة ديمقراطية بين الدوافع لتقرير ما ينبغي اتباعه أولاً، فأين الحرية في ذلك؟

توصل عالم الأحياء أنتوني كاشمور إلى نفس الاستنتاجات، ومفادها أن أيّ فعل، مهما بدا أنه حرّ، «يعكس ببساطة جينات الكائن الحيّ والتاريخ البيئيّ، وصولاً إلى جزء صغير من جزء من الثانية قبل أيّ إجراء». ماذا يمكن أيضاً أن يحدد أفعالك، وكُلّ التأثيرات الخارجية والداخلية منها؟ هو يؤكد بأن الاعتقاد بالإرادة الحرة يشبه المعتقدات الدينية، أو المغالطة الحيوية Vitalism — المفهوم الذي فقد مصداقيته منذ زمن طويل، حيث افترض وجود شيء مختلف عن المادة التي تصنع منها الكائنات الحية — ولكنها لم يعصف بها العلماء كما عصفوا بمفهوم الإله والمذهب الحيويّ. لقد بقيت على الأقل خيالاً مريحاً، خطاف سَماويّ يمكن أن يعلق فيه الضرورات

العملية لمنظومة العدالة الجنائية من بين أشياء أخرى. ولرّبما، يتفكّر كاشمور، بأننا نرث الإيمان بالإرادة الحرّة كذلك.

هؤلاء المفكرون يتماشون مع الحتميّة التي تعود على الأقل لسبينوزا. لكنهم يفلتون من التهمة التي كثيراً ما توجه إلى الحتميّين: أنهم جبريّون. حسناً تذكر الدروس من نظرية الفوضى: يمكن أن تؤدي التفاوتات الصغيرة ضمن ظروف أولية لتنتج متفاوتة للغاية. تأمل مباريات كرة قدم التي تبدأ بنفس عدد اللاعبين، وتقريباً نفس حجم الملعب، ونفس نوع الكرة، ونفس القواعد، لكن أليس من المذهل بأن كلّ لعبة هي فريدة من نوعها؟ لأيّ مدى لا يمكن التنبؤ بحياة البشر، المليئة بمواجهات الصدفة والفرص المبددة؟ فحتى التوأمان المتطابقان اللذان يتم تربيتهما في نفس البيت، وتعليمهما في نفس المدرسة، سيظلان مختلفين إلى حد ما. أن تكون نتاج كلّ التأثيرات الماضية علينا، لا يعني أن تكون مُقدّراً جبريّاً لمصير معين في المستقبل.

ما يريد قوله لنا كلّ من هاريس، وغازانيغا، وكريك، وهود، وكاشمور، هو التخلي عن تحيزاتنا واحتضان حقيقة أنّنا لسنا سوى إشارات عصبية متضاعفة في دماغنا، بسبب التأثيرات المتعدّدة علينا. شكراً للآلهة، يمكن أن تتأثر الأنا، وإلا لن يجدي نفعاً سؤال سائق سيارة أجرة بنقلنا إلى فندق في مدينة غير مألوفة — سلوك السائق وخبراته يمكن أن تحدّده جزئياً. كلّ ما يطلبه منك الحتميون هو ألا يكون ثمة تأثير بدون سبب.

مع ذلك، وفي حين أنه لا يوجد ثمة شك في أن هؤلاء المفكرين استبعدوا مشنوية الإرادة الحرّة، والتي تتعارض مع الحتميّة، فإن

معظم الفلاسفة يرفضون الاعتراف بأنه لا يوجد شيء اسمه الإرادة الحرة. هؤلاء «التوافقيون» يشيرون إلى أن الحرية اللاواعية التي تنشأ في الجسد هي بحد ذاتها مصدرٌ للإرادة، وأن الحتمية تتوافق مع شكل من أشكال الإرادة الحرة. يقول هاريس إن هذا ليس ما يعنيه الناس بالإرادة الحرة — إنهم يقصدون إرادة واعية، بغض النظر عن أي تأثير علينا: فأين الحرية في أن تكون خارج تاريخ المرء؟ بالنسبة إلى هاريس، فإن التوافقية مجرد حجة مفادها أن بعض أنواع التأثير علينا مفضلة للآخرين: «الدمية حرة ما دامت تحب الخيوط التي تحركها». وفي الواقع، أو كما أشار هاريس، فإن التوافقية هي خطأً سماويٌّ: «تأثيره كاللاهوت، أكثر من أي منطقة أخرى في الفلسفة الأكاديمية». ونظراً لأن أحد أبرز التوافقيين هو دانيال دينيت، صديق هاريس وزميله الفارس في قيادة الإلحاد الجديد، فهذه، كما يعبر عنها دينيت، بمثابة ضربة تحت الحزام. يقول هاريس في الواقع إنه وجد مثال دينيت، شرو الخطافات السماوية — الذي قدمه دينيت كاستعارة في الأساس — لم يذهب بعيداً بما فيه الكفاية.

ليس من المستغرب أن يُعارض دينيت. بينما يُمتدح هاريس على توضيحه للحجة ضدّ ثنائية الإرادة الحرة: «أن تفهم ما هي الإرادة الحرة بالفعل (ويجب أن تكون، للحفاظ على إحساسنا بالمسؤولية الأخلاقية)، سترى أنها يمكن أن تتعايش بأريحية مع الحتمية — إذا كانت هي ما يستقر عليه العلم في نهاية المطاف». يقول دينيت، بما أن هاريس هو مؤلف كتابه، لذا، فلم لا يكون هو مؤلف شخصيته الخاصة أيضاً؟ «عند أي نقطة نستخدم نقد هاريس ضدّ ادعاءاته؟». ذهب دينيت إلى ما هو أبعد من اتهام هاريس بالمشوية الديكارتية،

بل وبتقليص «الأنا» إلى نقطة دون أبعاد، حيث يقول «أنا، كمراقب واع لخبرتي، لا أتحكم ببدء الأحداث في الفص الأمامي لقشرة مخي، أكثر مما أتحكم في نبض قلبي». إن القول بأن دماغ هاريس لا يبدأ أحداثاً بقشرة الفص الجبهي أمر خاطئ للغاية. باختصار، يقول دينيت إن هاريس لم يقطع شوطاً كبيراً بتبني الإرادة الحرة كخاصية مُنبِثَّة للدماغ.

في الواقع، أن لا دينيت ولا هاريس يحاولان تقديم حُجَّة العقل جاء أولاً، ناهيك عن إعادة تأهيل الإرادة الحرة كروح غير مادية. يبذل كلا الرجلين مجهوداً شاقاً من أجل تفسير الحرية كمَلَكة مُنبِثَّة. ولكن ما هي آثار هذا على المسؤولية؟

المسؤولية في عالم الحتمية

السبب الأساسي لتشبُّث العديد من الناس بخطأ الإرادة الحرة، هو نفسه سبب التشبُّث بخطأ الإله أو الحكومة: الحفاظ على النظام الاجتماعي. فبدون افتراض الإرادة الحرة، لا يمكن أن يُطلب من الأطفال العمل بجدية أكبر حتى يتمكنوا من تحقيق الأفضل، ويبدو القتل كضحايا بسبب التأثيرات عليهم من مؤلفي أفعالهم. سوف ينفجر العذر الفوضوي، ولن يُحاسب أحد مع انهيار المجتمع.

هذا صحيح إن وصلنا لهذه المرحلة. يظهر تاريخ العالم الغربي مع تبني تفسيرات تدريجية من الأسفل - إلى الأعلى، توقفنا عن إلقاء اللوم على الناس لأشياء لم تكن خطأهم. لم نلقِ اللوم على المرضى بسبب فسادهم الذي أدى بهم إلى المرض؛ أو ضحايا الحوادث بسبب الخطايا التي كانوا يعاقبون عليها إلهياً. في أواخر الستينات

(وما زلنا حتى اليوم في بعض البلدان) ألقينا اللوم على المثليين جنسياً وعاقبناهم بسبب ميولهم، ورفضنا الاعتقاد بأنهم نتاج تأثيراتهم الداخلية - الجينية أو النماية. واليوم، فإن حقيقة أن المثلية الجنسية هي فطرية وغير اختيارية، تُعدُّ الحجة الأكثر إقناعاً في الدعوة للتسامح. وحتى قبل جيل مضى، ألقينا باللوم على مرضى عُسر القراءة بسبب إعاقتهم، وعلى مرضى التوحد بسبب غرابة أطوارهم. نعم، لم نعد نفعل ذلك الآن. بل وقمنا تدريجياً بتبرئة المجانين ممن يرتكبون جرائم عنيفة نتيجة إساءتهم، وعلاجهم بدلاً من معاقبتهم. سياستنا بشأن الإرادة الحرة قد تطوّرت بعيداً عن الملامة.

ليس ثمة شك بأن العلوم ستدفعنا نحو الأمام في هذا الطريق. وكما جادل بذلك عالم الأعصاب ديفيد إيجلمان، فكلما زاد فهمنا لعمل الدماغ على المستوى التشريحي، والكيميائي - العصبي، والجيني، والفسولوجي، كلما وجدنا أسباب السلوك الإجرامي. وبينما نفعل ذلك، سنتخلّى عن فكرة سلوكية الإرادة في كثير من الحالات. يجادل عالم الأحياء روبرت سابولسكي، بأن معرفتنا المتنامية حول الدماغ «تجعل مفاهيم الإرادة، الذنب، وفي النهاية فرضية نظام العدالة الجنائية، مشكوكاً فيها بشدة». بينما يشير أنتوني كاشمور إلى أنه لا يوجد أيّ أساس أخلاقيّ لإعفاء المجرم على أساس المرض، ولكن هذا لا يعفي أحدهم على أساس الفقر. التقدّم في المعرفة العصبية العلمية فحسب هو من سيقصص حجم نطاق القانون الجنائيّ.

ولكن يجب أن يكون هناك حد أقصى إلى أيّ مدى يمكننا أن نمضي في هذا الاتجاه. يقول دانيال دينيت أنه لمجرد أننا كنا شديدي

العقوبة للغاية في الماضي، فإن هذا لا يجعل كُلَّ العقوبة متناقضة. هو يشي على دافع هاريس الجدير بالثناء «لغسيل وصمة الخطيئة القديمة، والشعور بالذنب من ثقافتنا، وأيضاً إلغاء العقوبات القاسية وكُلَّ المعاقبات المعتادة التي نلتزم بها بحماسة ضدّ المذنبين»، فالعقاب هو مُجرّد تَوْق بشريّ للانتقام بهيأة موقرة. دينيت يرفض بعد ذلك أتباع هاريس في استنتاجهم المنطقيّ بأن كُلَّ عقوبة غير مُبرّرة ويجب إلغاؤها: «يمكن أن تكون العقوبة عادلة، ويمكن أن تكون مُبرّرة، وفي الواقع، لا يمكن لمجتمعاتنا أن تدار بدونها».

في أوائل العقد الأول من القرن العشرين، بدأ مدرس يبلغ من العمر 40 عاماً ذو شخصية غريبة من فرجينيا، باستغلال الأطفال إباحياً، بل ومحاولة التحرش بابنته البالغة من العمر 8 أعوام. تم إرساله للعلاج، لكن سلوكه زاد سوءاً، لذا حُكم عليه بالسجن. ولكن في الليلة التي سبقت إصدار الحُكم اشتكى من صداع ودوار. ليكتشف فيما بعد عن طريق الفحص الدقيق بالأشعة وجود ورم حميد بحجم فاكهة الكيوي، كان يضغط على الجانب الأيسر من القشرة الأمامية. بعدئذ، وعندما تم رفع هذا الورم اختفى ميوله الشاذ للأطفال. وبمرور بضعة أشهر فقط عاد اهتمامه السليم بالفتيات الصغيرات مُجدّداً. الجزء الذي تم إزالته من الورم عاد لينمو من جديد، وتم إزالته مرة أخرى. ليصبح سلوكه طبيعياً مُجدّداً.

من أيّ ناحية كان هذا الاعتداء الجنسي على الأطفال أقلّ حرّية بالتصرف من لنقل، مُضيف تلفزيوني مشهور قام بالتحرش بفتيات صغيرات من دون ورم في المخ؟ كلاهما تصرفا بناءً على التأثيرات

اللاواعية التي نشأت داخل أدمغتهما أو في أي مكان آخر. وكلاهما كانا يدركان أن ما يفعلانه خاطئ. من المؤكد أننا نعتبر أحدهما «مُلام أكثر من الآخر، ولكن هل كان أقل حرية؟ فور إدراكنا، وكما يجادل سام هاريس»، «بأن أكثر الضواري إثارة للرعب كانوا سيئ الحظ لما هم عليه، فإن منطق الكراهية (مقابل الخوف) سيبدأ في الانهيار».

بالطبع، ستكون ثمة مناقشات حول أسباب مختلفة. سيؤكد المحافظون على التجربة الفردية، بينما سيؤكد الليبراليون على الظروف الطبقية. وبالطبع، سوف تكون ثمة انتهاكات لتزايد ميلنا إلى «الفهم» بدلاً من معاقبة الجرائم — الأشخاص ممن سيتخذون ادعاءات زائفة لتقليص الشعور بالمسؤولية والهرب من الأحكام القاسية، لكن هل هذا ذو أهمية كبيرة طالما أن الجمهور محمي؟ حسبما يقال، إننا اليوم نحتجز حتى القتل سليمي العقل لحماية الجمهور، وأيضاً لردع الجريمة عن الآخرين، أكثر من العقاب في حد ذاته: نُغرمه.

وبالمثل، في كل مرة نُشيد فيها على شخص ما للتغلب على خلفيات محرومة لتحقيق أشياء رائعة (المضي على سبيل المثال من شقة فوق متجر بقالة لتصبح أطول رئيس وزراء بريطاني خدمة في العصر الحديث على الرغم من إعاقة النوع الاجتماعي والوسائل المتواضعة والخ) فإننا ننكر ضمناً أولئك الذين لم يتغلبوا على حرمانهم. أو في كل مرة نشيد بشجاعة أحد الناجين من السرطان، فإننا نعني الجبن في شخص ما فشل في البقاء. مقصدي هو، أن وهم الأنا الفردي

غير الماديّ، ومع القدرة على اتخاذ القرارات، ليس بالضرورة أكثر من مجرد افتراض معاكس، بأن كلّ شخص هو مجموع تأثيراته.

لذا، صحيح أن التخلي عن مثوية الإرادة الحرّة، واحتضان فكرة السلوك كخاصية مُنبثقة للدماغ المتطوّر، يجلب مواقف كثيرة الانتقاد، لكن من غير الواضح أن هذا شيء سيّئ. لقد جلب المزيد من الإنسانية إلى سياساتنا الاجتماعية، بدل المزيد من الفوضى. لنكمل الأمر كله. دعنا نعترف بأن الإرادة الحرّة ليست لها علاقة بكيفية الحكم على الجريمة. إنّنا نتعامل مع طفل قتل أحد والديه عن طريق الصدفة بطريقة أكثر تسامحاً من سادي قتل طفلاً بطريقة مُتعمّدة، ولكن ليس لأن أحدهم كان لديه إرادة حرّة أكثر من الآخر. فعل القاتل كان نتاجاً للأحداث والظروف والجينات؛ كان الطفل أساساً نتاج أحداث عرضية. هذا سيغير من عقوبتنا عليهم، لكن هذا لا يعني أن الفرد لديه إرادة حرّة أكثر.

بمجرد أن نزيل ذلك القزم، سيصبح من الأسهل فهم الحرية بذاتها. وكما جادل دينيت في كتابه «الحرية تتطوّر»، فإن «حرية الطيور في الطيران أينما تريد هي بالتأكيد نوع من الحرية، وهو تحسن على حرية قناديل البحر في أن تطفو أينما تطفو، وابن عم متواضع لحريةتنا ولإنسانيتنا». بصيرة دينيت الثاقبة هي أن الإرادة الحرّة ليست شيئاً مثوياً أو الكلّ أو لا شيء تمتلكه أو لا. فحرية التأثير على مصيرك هي شيء متغير بلا حدود تقريباً وهو نتاج البيولوجيا. القدرة على التحرك هي خطوة نحو الحرية؛ القدرة على التحرك أبعد أو أسرع هي خطوة أبعد أو أسرع. لا تزال القدرة على الرؤية، السمع، الشم،

والتفكير توفر المزيد من الحرية لتغيير مصيرك. التكنولوجيا، العلوم، المعرفة، حقوق الإنسان، وتوقعات الطقس — كلها تزيد من حريتك في تغيير مصيرك. لقد تبين أن التحرر السياسي والحرية الفلسفية هي متجذرة بالفعل في نفس الشيء. ولتقديرهما، والانخراط بهما، وتشمينهما، فأنت لست بحاجة إلى الاعتقاد بنسخة مبسطة من الإرادة الحرة تقع خارج الكون المادي، مثلما لا تحتاج بكيان ذي لحية بيضاء طويلة للاحتفال بجمال الطبيعة، أو بحكومة عالمية للاستفادة من معجزة التجارة المفتوحة. أنت لا تحتاج لأنعطافة لوكريسية.

ثمة مفارقة متأصلة في رؤية الوعي والإرادة الحرة كشيء ينبثق ويتطور من مادة غير واعية، أي إنه يجعل السمو والإيمان بالروح أكثر قابلية للتفسير وواقعية. وكما يجادل فيلسوف الوعي نيك همفري، فإن إحدى نقاط القوة في النظرية الاختزالية «إنها تفسر كيف تضيف تجربة الوعي إلى حياة الناس من خلال إقناعهم بأن أي نظرية يجب أن تكون خاطئة». هو يعتقد أن البشر هم خبراء محنكون في الوعي الذي يتهم كثيرًا بالتداعيات الميتافيزيقية لوجودهم هنا، وهذا ما يعطيه — الوعي — وظيفة أصيلة. الوعي «خيال مستحيل، يعمل المعجائب لتحسين حياة رعاياه». الاعتقاد بالإرادة والروح الخالدة ذاتها ينبثق كعواقب تطورية لكيفية تغير الدماغ. هذه فكرة مرضية أكثر بكثير من فكرة أن الروح والإرادة هما أشياء حقيقية بلا تاريخ ولا أثر لأصلهما.

الفصل التاسع

تطور الشخصية

هل ترى الفرق؟ فعلى الرغم من أن الكثير من الأشخاص، يدفعون بقوة خارجية وأحياناً يجبرون ضد إرادتهم على أن يدفعوا إلى الأمام، فإن هناك داخل صدر الإنسان لا يزال شيء ما يستطيع أن يقاتل ضد هذه القوة ويقاومها. وبناءً على أمر هذا الشيء، فإن كتلة المادة تجبر على أن تأخذ مساراً جديداً من خلال أعضاء ومفاصلها، إلهاً تكبح في مسارها وأن تضطر مرة أخرى إلى التوقف.

- لوكرينوس، على طبيعة الأشياء

طية للقدر - استعارة لرفرفة جناح الفراشة - هي من وضعت جوديث ريتش هاريس على المسار السليم للتوصل إلى تفسير تطوري لشخصية الإنسان. ففي أيار (مايو) 1977، طلبت منها صديقة، كانت على وشك الطلاق، أن تكتب إعلاناً مبوباً لصحيفة محلية للمساعدة في العثور على منزل لكلب من سلالة نادرة. وبعد بضعة أشهر، تذكرت الصديقة، وهي مارلين شاو (التي كانت أستاذة مساعدة في علم النفس) أسلوب هاريس في نظم الكلمات وطلبت منها المساعدة في إعادة كتابة مقال تم رفضه من مجلة مختصة في علم النفس. أسعدت هذه الفرصة هاريس، التي طردت من برنامج الدكتوراه في علم النفس بجامعة هارفارد قبل بضعة أعوام بسبب افتقارها إلى «الأصالة والاستقلال»،

وتركت عملها كمساعد باحث في مختبرات بيل لأسبابٍ صحيّة. اكتشفت هاريس وخلال تحريرها لورقة شو، موهبتها في الكتابة؛ وبعد عامين من ذلك، وبناءً على توصية من شو، تم تعيينها من قبل ناشر ككاتبة خفي لفصلين في كتاب مدرسي تمهيديّ مختص بعلم النفس، الأمر الذي أدى إلى تكليفها بالمشاركة في تأليف كتاب مدرسي، كثيرًا ما تكرر طبعه بعدها؛ ثم، وفي عام 1991، وقّعت هاريس عقدًا لتأليف كتابها الخاص حول علم النفس التنموي.

لكن بعدها بفترة قصيرة، توقفت هاريس عن الاتفاق على ما كانت تكتبه.

في ذلك الوقت كان علم النفس مُتماشيًا بالكامل مع فكرة أن الآباء هم من يشكّلون شخصيات أطفالهم وأن تلك التفاوتات فيما بينهم كانت بسببهم؛ بيد أن التساؤل الوحيد كان هو الكيفية في ذلك؟ أظهرت التجارب تلو الأخرى التي سردها هاريس بدقة مُحكمة الطرق التي يشابه بها الأطفال آباءهم في السراء والضراء، وأكدت بأن الأبناء كانوا إنتاج لما فعله الآخرون بهم، ولا سيما آباؤهم. فعلى سبيل المثال، استعرضت إحدى الدراسات الأنموذجيّة التعبيريّة العاطفيّة لدى الأطفال، ووجدت أن الآباء المُنفَتحين لديهم أطفال مُنفَتحون، في حين كان للآباء المُتَحَفِّظين أطفال مُتَحَفِّظون. ليخلص الباحثون إلى أن هذا الأمر يعدُّ برهانًا على «التنشئة الاجتماعيّة للإنفعالات». بل، حتى أنهم لم يناقشوا البديل الجيني: كُلُّ من الآباء والأطفال لديهم مُيول فطريّة للتَحَفُّظ مثلاً.

لقد كان هذا جزءاً من عقيدة اللُّوح الفارغ الكبرى في القرن العشرين — المفهوم القائل بأنَّ كُلَّ شيءٍ في رأسك جاء من الخارج: ليس فقط لغتك ودينك، وذكرياتك، بل حتى شخصيتك ذاتها، وذاكوك، وتفضيلاتك الجنسيَّة، وقدرتك على الحُب. هذه العقيدة غزت جميع الأفكار تقريباً خلال النصف الثاني من القرن العشرين، ليس في علم النفس فحسب، ولكن في الأنثروبولوجيا، البيولوجيا، السياسة، وفي كُلِّ زاوية من زوايا العلوم الإنسانيَّة. وسواء كنت من أتباع التحليل النفسيِّ لسيغموند فرويد أو أتباع سُلوكيَّة بورهورس فريدريك سكينر، وسواء كنت تُؤكِّد على الثقافة أو النظام الغذائي، فأنت لم تزل جزءاً من الهيكل نفسه: الأبناء هم نتاجٌ لآثر الآخر. لقد نُقِشت شخصياتهم وكُلُّ قُدراتهم على ألواح فارغة من قبل آخرين مُؤثرين. كان هذا في وقت لم يُعتقد فيه بأنه صحيحٌ من الناحية الفكريَّة وحسب، بل ومن الناحية الأخلاقيَّة أيضاً: عَنِ ذلك عدم إدانتهم بإجحاف بسبب وراثتهم. السياسة كذلك من جانب آخر، كانت تعتمد بنحو مُتزايد على وجهة نظر اللُّوح الفارغ للطبيعة البشريَّة.

كان هذا إلى حدٍّ ما رد فعل ضدَّ الحتميَّة الجينيَّة في القرنين التاسع عشر وأوائل العشرين، عندما ألقى البعض باللُّوم في كُلِّ شيءٍ على الجينات، خاصة فيما يتعلق بالاختلافات الثقافيَّة بين الأعراق. لكن المشكلة كانت في أن العقيدة الجديدة قد استبدلت الحتميَّة الجينيَّة بالبيئيَّة، وبهذا أعطت الرخصة لنفس القدر من انتهاكات حقوق الإنسان. تحدث الشيوعيون بحماس عن سَبكِ أشكال جديدة من الطبيعة البشريَّة، واستعانوا بالعلم لتبرير برامجهم الخبيثة في إعادة التَّعليم؛ أَصَرَ أحدهم (وهو تروفيم ليسينكو) على إمكانية إعادة تأهيل

بيولوجيا نباتات القمح، مُلقياً القبض على خصومه لتشكيكهم فيه. علاوة على ذلك، حاصر أنصار الحتمية البيئية أنفسهم بمنطقهم الخاص. بعد أن جادلوا بأن التحيز الجنسي والعنصرية كانا خاطئين لأنه لا يوجد شيء اسمه الطبيعة البشرية، ثم وضعوا استدلالاً منطقياً يخلص إلى أن أي شخص يجادل بوجود شيء يُسمّى الطبيعة البشرية فهو إما متحيز جنسياً أو عنصري. في الواقع، فإن هذه الحجة ضدّ التحيز الجنسي والعنصرية، أو ضدّ القتل العمد، لا تعتمد على ما إذا كان التحيز الجنسي والعنصرية أو القتل طبيعياً في البشر ضمن ظروف معينة. هي خاطئة بالطبع، لكن ليس لأنها غير طبيعية.

هذه النزعة في إلقاء اللوم على النفوذ الأبوي والتأثير المبكر على كل شيء، وصلت إلى أقصى حدود الحماية مع حلول ستينات القرن العشرين. حيث باتت الأفلام والروايات تُظهر بنحور وتيني صدمات الطفولة المختلفة كأسباب مُنفردة لتشكيل الشخصية. وتوجّه اللوم فيما يتعلق بالمثلثة الجنسية على الآباء العدائين، وفيما يتعلق بالتوحد على الأمهات الفاترات؛ وعسيري القراءة على المعلمين السيئين. وكذلك قيل للعلماء الذين اكتشفوا الذباب بسلوك طافر بدلاً من البنية الطافرة، إنه ضرب من المُحال، لأن السلوك لن يكون في الجينات. نُشرت كتب بعناوين مُتزمّة ككتاب «ليس في جيناتنا» كما لو أن الدنا غير ذي صلة بأيّ أمر. وتعرض العلماء للذمّ إن جادلوا بأن جزءاً من الذكاء، أيّا كان، قد يكون قابلاً للوراثة؛ أو لرّبما أن للنساء والرجال عقولاً مختلفة كما هي هياتهم. إن جادلت، ولو قليلاً حتى، بأن الجينات قد أثرت سلوكياً، فسُتُهمل كرجل جبري، مُتَحَجّر القلب، يُمهّد الطريق لعودة النازية. وبحلول نهاية الستينات، كانت عقيدة اللوح الفارغ

قد غزت كُلَّ العلوم الإنسانية تقريبًا، وتقيض جيوب المقاومة أينما أُشعل فتيل التمرد في زوايا الأكاديميات.

إلا أن سُعلة المقاومة لم تنطفئ نهائيًا. للوهلة الأولى، لم يستطع طلبية السلوك الحيواني تجاهل الأدلة الدامغة للغريزة التي يمكن أن تنتج سلوكًا مُعقدًا بنحو مدهش. فمن دون مقابلة أبويها إطلاقًا، عرفت فراخ طائر الوقواق كيفية قذف بيض مضيفها خارج العش، الهجرة إلى إفريقيا، العودة منها، الغناء، اختيار نوع ضحاياه، وتكرار هذه الدورة من جديد. ليبدأ بعض علماء الحيوان هؤلاء في التساؤل عن سَبَب منح حيوانات أخرى غرائز شُحذت بِدِقَّة من خلال التجربة والخطأ عبر الانتقاء الطبيعي بنطاق واسع، في حين أوجز بنو البشر بدلاً من ذلك على ما نصيب الاعتماد على أوصياء فريدي التَّميُّز لتعليب عقولهم الفارغة. علماء الوراثة بدورهم كانوا يلاحظون أن التوائم الذين ينشؤون منفصلين يتمتعون في كثير من الأحيان، بذكاء وشخصية متشابهتين للغاية، في حين أن الأطفال المتبنين الذين تربوا معًا كانوا في كثير من الأحيان مختلفين للغاية.

عندما كنت طالباً في سبعينات القرن العشرين قوبلت كُلُّ هذه الاقتراحات المبدئية حول وراثة سلوك البشر بازدراء وغضب من قبل حُماة سُعلة اللُّوح الفارغ. الطَّبِيعَةُ ضِدَّ التَّنَشِئَةِ كانت هي نقطة التوتر في تلك الأيام، تمامًا مثلها هو التغير المناخي اليوم — سرعان ما يُعتبر كُلُّ مُنشق عنه كمتطرف: فكيف تجرؤ على قول إن كُلَّ شيء في الجينات! إنك أحد المتعاطفين مع النازية بالتأكيد!

آباء عاجزون

في عام 1993، كانت جوديث ريتش هاريس تقوم بصياغة كتابها المدرسي حول علم النفس التنموي وتعيد طبعاً الحلول الزائفة لعقيدة اللُّوح الفارغ في هذا المجال، وعندئذ بدأت تساورها الشُّكوك حول فكرة أن أفعال الآباء كانت هي أساس شخصيات أطفالهم عبر آلية الثواب والعقاب. فالأدلة المستخلصة من دراسات التوائم قد أبانت على ما يبدو بأن الجينات قد لعبت دوراً كبيراً في تحديد الشخصية؛ وبُيِّنَت الأدلة المُستخلصة من علم النفس التطوري على ما يبدو بأن السمات العالمية لعقول البشر لها معنى تطوري؛ وكذلك أظهرت الأدلة من الأنثروبولوجيا بأن «ممارسات تربية الأطفال في المجتمعات التقليدية لم تكن مثلما يوصي به مقدمو النصائح الحاليون، ومع ذلك، تبيَّن أن الأطفال قد نشؤوا على ما يُرام». هاريس، بالفعل اشتركت في تأليف ثلاث طبعات من كتاب مدرسي يفتَرِض أن الآباء هم من يُشكّلون الشخصيات، لكنها بدأت تلاحظ أن الأدلة لا تدعم هذه النظرية.

تُميل شخصيات الأطفال لمُثالة شخصيات آبائهم، غير أن هذا يمكن أن يكون لِتشاركهم نفس الجينات مع آبائهم. لم يأخذ هذا الاحتمال بعين الاعتبار في جميع التجارب — بالكاد أُعتبر احتمالاً. بيد أن الاختلافات بين الأشقاء داخل الأسرة الواحدة تضادت بشكل منهجيّ مع فكرة أن الآباء هم من يُشكّلون شخصيات أطفالهم. وعلى حد تعبير هاريس لاحقاً، فإنه كلما استخدمت طريقة بحثية لمراقبة الاختلافات الوراثية بين العائلات «كانت البيئة المنزلية وأسلوب الأبوين في تربية الطفل غير فعالين في تشكيل شخصيات الأطفال».

وهكذا، طلبت هاريس فيما بعد فسخ عقدها الذي يُلزمها بتأليف كتابها المدرسي. وفي عام 1995، نشرت مقالاً مطولاً في المجلة النفسية Psychological Review، باستِهلal إستفزازي: «هل للأبوين أيُّ آثار هامة طويلة الأمد على تطوُّر شخصية طفلها؟ يفحص هذا المقال الأدلة ويخلص إلى أن الإجابة هي (كلا)». في البدء، كانت هناك استجابة بسيطة، يتتابها الكثير من الفضول — من هي هذه المرأة، والتي دون أيِّ انتماء أكاديميٍّ أو شهادة دكتوراه؟ ولكن فيما بعد صوتت جمعية علم النفس الأمريكيَّة على منح هاريس جائزة جورج أ. ميلر (بقيمة \$ 500) على مقالها البارز في علم النفس. هاريس بدورها قبلت الجائزة، وكشفت أن جورج أ. ميلر، هو الذي قرر إقصاءها من برنامج الدكتوراه في جامعة هارفارد قبل 38 عامًا. بعدها بفترة وجيزة، قدمت حُجَّتَها كاملة في كتابها المطوَّل «نظرية التربية» الذي سرعان ما أصبح من أكثر الكتب مبيعًا.

كانت هاريس صريحة للغاية. وأشارت إلى أن الرعاية الأبوية قد تم المبالغة فيها، وأن الأبوين هما من دفعا فاتورة ذلك، والآن أصبح لهما كامل الحق للإحساس بالخدعة؛ لا بدَّ أن تتوقف رحلة الإحساس بالذنب هنا. لقد حَكَم الافتراض القائم على التنشئة، وبدلاً من تقديم الدعم، بالذنب والعار على العديد من الآباء عندما خرج أطفالهم بشكل سيِّئ. أما بالنسبة للآخرين، لم يكن ثمة أيُّ دليل على أن جميع النصائح التي ينشرها علماء النفس، اختصاصيو التوعية، وحلّالو المآزق حول كيف أن تربية الأطفال ستحدث فارقاً كبيراً في شخصية الطفل البالغ. الأبوان قاسيان أو مُهملان، بالتأكيد، هو أمر سيِّئٌ للأطفال، لكن لأنهم قدموا القسوة والإهمال، لا لأنهم كانوا سبباً

في شخصيات مختلفة. الأهل مُهمون، بالتأكيد، ولكن لأنهم قدموا الرعاية والحب، لا لأنهم كانوا سبب الاختلافات في الشخصية بين شخص وآخر. لقد أحدث الابتعاد عن توجيه الآباء فارقاً ملحوظاً، لم تفعله أنماط مختلفة من الرعاية الأبوية.

في أثناء ذلك، كان هناك مجموعة متزايدة من الأدلة المستخلصة من الدراسات الوراثية السلوكية تتقارب باتساق مع نفس هذا المضمون: تشكل الاختلافات في الشخصية زهاء النصف من خلال التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للجينات وزهاء النصف الآخر بواسطة شيء آخر، لا يشمل منزل البيئة على الإطلاق. وكما أوجزت هاريس هذه التجارب: «لم يعد طفلان بالتبني تربياً في نفس المنزل، أكثر شبهاً في شخصيتهما من طفلين مُتبنيين تربياً في منازل منفصلة. ولم يعد زوجان من النواصم المتماثلة تم تربيتهما في نفس المنزل أكثر شبهاً من الزوجين اللذين تم تربيتهما في منازل منفصلة». لقد فشل أدب تنمية الطفل، بافترضه مراراً وتكراراً، أن العلاقة بين سلوك الأبوين والأطفال تعني السببية (أب مُعتد سيصنع ابناً مُعتد مثلاً)، أما اختبار التفسير الجيني تماماً، فلعل ميل الابن إلى الإساءة قد انتقل إلى الابن بالوراثة. ولربما تكون طيبة الابنة مورثة من الأم الطيبة كفطرة، ولم تتعلمها كعادة. ولربما لم يكن الصراع الذي تسبب بتفكيك الأسرة السبب في سلوك الطفل المعادي للمجتمع؛ إذ أنهما يتشاركان على الأرجح نفس المسبب الذاتي: حيث ورث الطفل ميله المعادي للمجتمع من أبويه. روت هاريس طرفة لتوضيح النقطة بين السبب والنتيجة في جدليات الطبيعة - التنشئة: «جوني، انحدر من عائلة محطمة، أوه، حسناً لن أتفاجأ بأن جوني يمكنه تحطيم أي عائلة». تؤكد هاريس، على أن مثل هذه الآثار «من الأبوين - إلى الطفل» شائعة للغاية.

كانت ردّة الفعل على كتاب هاريس من عَالَم تنمية الطفل، مُغتازلة، كما كانت تتوقع، لأنها وضعت منهج الانضباط الأكاديمي بأكمله، ومع كُلّ ما جرى فيه من شغل، في موضع تساؤل بسبب فشلها في التحقق من افتراضاتها. انعقد اجتماع لمناقشة الكتاب — على خلفية اعتراضات الكثيرين في هذا المجال — من قِبل المعهد الوطني لصحة الطفل والتنمية البشريّة، ورأى بأن هاريس تجرؤ علناً على انتقاد عمداء الانضباط، وبالأخص إيلانور ماكوي وستيفن سومي. من جانب آخر، انتقدت مقالات صحافية تجاهلها لبعض الأدلة المتعارضة مع النتائج التي توصلت إليها. لكن، بعدما فسرت هاريس كافة الأدلة بالتفصيل المُملّ ذابت كُلّ تلك الانتقادات. لِيَتَبَيَّنَ بأن ادعاء سومي حينها بشأن الخضانة المتبادلة على القروود المتوترة مقابل الهادئة (الذي أظهر تأثير الأساليب الأبويّة على شخصيات القروود) أنه غير صحيح ليقرّ أخيراً بأن بيانات ادعائه الوحيدة كانت من تجربة غير منشورة مع عدد صغير جدّاً من القروود، وتناقضت كذلك مع تجارب أخرى لم تعثر على مثل هذا التأثير. وأيضاً اتضح أن ادعاء جيروم كاجان الذي رأى نفس تأثير سومي في البشر (ولكن بالاتجاه المعاكس) كان يستند على دراسة واحدة قام بها طالب لعدد صغير من الأطفال الخائفين تمت متابعتها لمدة 21 شهراً — دراسة ليست طويلة الأمد. وباختصار، انبثقت قضية هاريس كمُبرّر مُنتَصِر، لا مُحطّم، بسبب كُلّ شيء ألحقه عليها المؤسسة النفسيّة. ليراجع النقاد عن انتقادهم المنهجيّ لعِلْم الوراثة السلوكي حيث ثبت إلى حد كبير أن لا أساس لبقدهم، وأن ادعاءاتهم حول كيفية تأثير الآباء على الأبناء هي شديدة الضعف، ولا سيما أن الآباء قد تعاملوا مع أطفال ذوي جينات مختلفة وبشكل مختلف. مع

ذلك، لم تحقق النصر بشكل تام، فلم تزل المهنية، والممارسة النفسية تؤمن بالتأثير الأبوي، رغم أنها تتقلص بمرور الوقت. وهكذا، فإن الأطفال يحصلون على شخصياتهم في الغالب من داخل أنفسهم.

مُحَصِّلَةُ الْمَكَانَةِ

في كتاب لاحق لها، نشر في عام 2006، تمكنت هاريس من معالجة اللغز المثير للاهتمام الذي كشفت عنه دراسات الوراثة السلوكية: ما الذي يسبب 50% من اختلافات الشخصية التي لا يمكن أن تسببها الجينات بشكل مباشر أو غير مباشر؟ الشيء الغريب حقاً في هذا الاختلاف هو كأنه يبدو متكافئاً في أزواج التوائم المتماثلة وفي الأشقاء أو المتبنين. وبعبارة أخرى، فإن التوأمين المتماثلين متشابهان أكثر من الأشقاء، والذين بدورهم متشابهون أكثر من المتبنين في نفس العائلة، لكن سبب جيناتهم المشتركة. هكذا بتصحيح الجينات تكون الاختلافات المُنبَئَة في شخصيات التوائم المتماثلة هي كبيرة ككبر تلك الموجودة بين الأشقاء والمتبنين. وأياً كان ما يتسبب بالاختلافات غير الجينية بين الأشقاء كذلك يتسبب بالاختلافات بين التوائم المتماثلة. بل، حتى التوائم الملتصقة مختلفون — يكون أحدهم عادةً ما أكثر صراحةً وثرثرةً من الآخر، على سبيل المثال. الشخص المصاب توأمه المماثل بالشيزوفرينيا له احتمالية بنسبة 48% أن يصاب هو كذلك بالمرض.

ما مصدر هذه الاختلافات غير الجينية الضخمة، إن لم يكن الآباء مصدرها؟ مرت هاريس بخمس «رنجات حمراء» قوبلت بالرفض. فلا يمكن تفسير الاختلافات غير المُبرَّرة في الشخصية بالرجوع إلى البيئة المنزلية: إذا بمُجرَّد تدارك أوجه التشابه الجيني، فإن تأثير الأسرة

سيتقلص إلى الصفر. ولا يمكن تفسيرها بالتفاعل الجيني-البيئي (فالآباء يعاملون الأطفال بشكل مختلف اعتماداً على استعداداتهم الجينية). ولا يبدو أن للصدفة يدًا في هذا. ولا البيئات المختلفة داخل الأسرة — الترتيب الولادي على وجه الخصوص. حيث سرعان ما ذابت الدراسة الكبيرة الوحيدة التي أدّعت بأنها وجدت تأثيراً ثابتاً للترتيب الولادي بعد مجادلة عنيفة للبيانات غير المنشورة التي تدعم تأكيداتها. كان الارتباط الجيني-البيئي هو الرنجة الحمراء الأخيرة — يميل الأطفال الأذكاء إلى قراءة المزيد من الكتب، ويميل الأطفال الجذّابون إلى جذب المزيد من الاهتمام، وهكذا دواليك. يحدث هذا بالطبع، لكنه تأثير جيني غير مباشر تضمن نصف اختلافات الشخصية التي تعزى إلى الجينات، بشكل مباشر أو غير مباشر. لكنه ليس في الجزء الذي يحتاج إلى تفسير.

تفسير هاريس عبقرّي ومقنع. هي تشير إلى أن البشر يطوّرون أنظمة اجتماعيّة معينة أثناء نضوجهم للتواصل الاجتماعي، تطوير العلاقات، وشغل المراتب والاعتراف بالمكانة. تعني التنشئة الاجتماعية هنا تعلّم كيف تتلاءم مع أشخاص آخرين في مثل عمرك. يكتسب الأطفال عاداتهم، لهجاتهم، لغتهم المفضلة، ومعظم ثقافتهم من أقرانهم. إنهم يقضون الكثير من الوقت فسي تعلم أن يكونوا مثل هؤلاء الأقران. مع ذلك، عند تكوين العلاقات الاجتماعية يتعلّمون التمييز بين أشخاص مختلفين، ويعتمدون سلوكيات مختلفة مع أفراد مختلفين.

وبعد ذلك، خلال سن المراهقة، هم يبدوون في تقييم وضعهم النسبي داخل مجموعة أقرانهم. ففيما يتعلق بالرجال، هذا يعني

في الغالب مقدار طول قامتك، قوتك، سطوتك، ومن ثم صياغة طموحاتك وشخصيتك وفقاً لذلك. ثمة استنتاج مذهل في الاقتصاد يذكر بأن الرجال الأطول يربحون المزيد من المال خلال حياتهم المهنية، لكن أعلى معدل أرباح لهم يأتي عند سن السادسة عشرة لا الثلاثين. والسبب في ذلك، وكما أظهرت دراسات أخرى، أن الرجال في هذا السن، أي السادسة عشرة، يُقرّرون مكانتهم، ويصوغون شخصياتهم وفقاً لها. لذا فإن مكافأة أرباب العمل لسمات الثقة بالنفس والطموح هي جاءت جزئياً من كونه لاعب كرة قدم طويل القامة عندما كان في المدرسة، لا لطوله اليوم. أما النساء فيَمِلْنَ إلى تحديد مكانتهنَّ استناداً إلى جاذبيتهنَّ النسبية إلى حد كبير، ويحكمْنَ على مقياسها استناداً إلى حكم الآخرين عليها. تقول هاريس إنه عند كلا الجنسين، ثمة ميل لترسيخ بعض جوانب شخصيتك في منتصف فترة المراهقة، بناءً على مدى تقديرك لمكانتك النسبية بين أقرانك. وتعتقد أن هذا هو السبب المحتمل للاختلافات غير الجينية بشكل مباشر أو غير مباشر في الشخصية.

جمال هذا التفسير يكمنُ في إنه يناسب التوائم المتماثلة جيداً. سيتباين التوائم المتماثلة قليلاً في الطول أو الجاذبية الجسدية، لكنهم يميلون إلى التفريق بين شخصيات بعضهم البعض بشكل ملحوظ، وسيلتقط الغرباء ذلك بسرعة ويؤكدونه.

«كيف سنقوم بالتفرقة بينهما؟ (س) هو الثرثار؟». حتى التوأمان الملتصقان يقرران، اعتباطياً تقريباً، أن يتباينا في إعتدادهما بالنفس، إذ أن أحدهما دائماً ما يكون أكثر ثقة بالنفس من الآخر، وهو اختلاف يغذي نفسه ويتعزز من خلال تأثير ردود فعل الآخرين. وكما تذكر هاريس

فإن نظام المَكَاة «يمكنه إنتاج اختلافات في الشخصية لا علاقة لها بالاختلافات في الجينات». قد لا يعجبك تركيز هاريس على المَكَاة، لكس فكرة أن التفسير يأتي من داخل الفرد، بناءً على قراءته لمحيطه الاجتماعي، هو تفسير مقنع على نحو أكثر تعمقاً. شخصيتك هي مُلكُ لك؛ فأنت لست مخلوقاً من أشخاص آخرين. لقد تأكد الانتقاء الطبيعي من أن عملية غسل الدماغ ليست بالأمر السهل. لقد حان الوقت للتوقف بالبحث عن الرعاية الأبوية من أجل الشاء أو إلقاء اللوم.

تَشْكِيل الآباء لشخصيات أطفالهم فكرة متأصلة للغاية، ولا تزال تشكّل سُبُل عيش الكثير من المحلّلين النفسيين بحيث يواجه أي تحدٍ بالضدّ منها مقاومة شرسة. ومع ذلك، أصبح الدليل أكثر وضوحاً: يتم تحديد الاختلافات في الشخصية من خلال مزيج من الجينات والتأثيرات العشوائية، وليس من قبل الأبوين. لقد ثبت أن الفرضية المركزية للتحليل الفرويدي — إن أحداث الطفولة تُسبّب مشاكل نفسية للبالغين — لا تقف على أيّ دليل قاطع إطلاقاً. وكما قالت هاريس: «فإن الأدلة لا تدعم الرأي الذي يتحدث عن أن تجارب الطفولة له قيمة علاجية».

تَذَكّر، أن في أوائل القرن العشرين، كانت جميع النصائح تحضّر الأبوين على مسألة الانضباط؛ بينما أصبحت في الجزء الأخير من القرن، تحضّر جميعها على التساهل. ومع ذلك، لا يوجد أدنى دليل على الإطلاق بأن هذا تسبب في حدوث تحول في شخصية الإنسان في العالم الغربي. ولأن الناس أرادوا أن يكون هناك شيء يمكنهم القيام به حيال تصرفاتنا واتجاهاتنا، فقد جادلوا بلزوم وجود ثمة وكيل لإلقاء

اللُّوم عليه. لقد كان افتراض التنشئة مدعوماً بالعديد من العوامل — كالمخاوف بشأن عودة سياسات تحسين النسل النازية، والمثل العليا لروسو، وعقائد ماركس، فرويد ودور كهايم — غير أن أصل جاذبيته قد كَمَنَ في الحاجة لتحميل عاتق المسؤولية على شخص ما. في المقابل، وبدلاً من ذلك كله، كانت الشخصية تَتَكَشَّفُ من الداخل، ومن ثم تستجيب للبيئة — لقد كانت بالمعنى الحرفي للكلمة، تتطوّر.

الذكاء من الداخل

إن رأيت هذا بالكثير على مسألة كاختلاف الشخصيات، فماذا إذاً عن الذكاء؟ حسناً، قبل ثلاثين عاماً، كان من المُحرّمات في الأوساط الأكاديمية اقتراح أيّ دور للجينات في معدل الذكاء على الإطلاق، بالرغم من أن الفرد في الشارع لم يكن لديه مثل هذه الهواجس. اليوم، يقبل الجميع بالحكم الثابت والنافذ لدراسات التوائم والتبني: تعود الاختلافات في الذكاء بقدر كبير للاختلافات في الجينات. يدور النقاش حول هذا الأمر على ما إذا كانت النسبة 30% أو 60%، وما إذا كانت ثمة جينات مباشرة تخلق قابلية للتعلم أن أردت ذلك، أو جينات غير مباشرة — تخلق قابلية للتعلم وميلاً إلى قضاء الوقت مع الكتب. وكما أشار البروفيسور روبرت بلومين، الذي ربّياً يكون الخبير العالمي الوحيد في الوراثة المتعلقة بالذكاء، فقد أُعتيدَ أن يكون رد فعل تلقائي يصدّك بردود من قبيل: «لا يمكنك قياس الذكاء» أو «لا يمكنه أن يكون في الجينات». والآن صارت النغمة المعتمدة هي: «بالطبع، ثمة بعض التأثير الجيني على الذكاء ولكن.....!».

لطالما خشي العديد من الناس مجيء هذه اللحظة، على أساس أنها ستفضي للجبرية فيما يتعلق بتحسين آفاق مستقبل الأطفال، بشطب البلدين وخلق نبوءة تحقق ذاتها عن طريق تعليم الأفضل منهم. ومع ذلك، لا يوجد ثمة دليل على أن التحوّل نحو رؤية أكثر وراثية للذكاء سيفضي إلى أي نوع من الجبرية على الإطلاق. بدلاً من ذلك، فإن العكس يحدث تمامًا من خلال الاهتمام المتزايد في تدريبات الذكاء للأقل موهبة، بدلاً من التملق بذكاء الموهوبين. في الواقع، إن الاتجاه نحو إضفاء الطابع الطبي على الأشياء التي تعيق التعلّم — كفسر القراءة، اضطراب نقص الانتباه وما شابه ذلك — هو اعتراف بأن الأشياء يمكن أن تكون فطرية وجينية وعضوية، دون أن تكون قابلة للإلغاء.

في هذه الأثناء، إذا لم يكن الذكاء مرتبطاً بنحو كبير بالجينات، فلن يكون هناك فائدة من توسيع نطاق الانضمام إلى الجامعات ومحاولة البحث عن أولئك المنحدرين من خلفيات متواضعة ويملكون الكثير لتقدمه. إذا كانت التنشئة تمثل كلّ شيء، فسوف يشطب أولئك الذين درسوا في مدارس متواضعة لأنهم عقولاً متواضعة. لكن لا أحد يعتقد بذلك. إن الفكرة الكاملة للحراك الاجتماعي هي إيجاد المواهب بين المحرومين، أي إيجاد الذين يمتلكون الجينات ولكنهم فقدوا أفضلية التنشئة. في عام 2014، انتقد مقال نشر بإحدى الصحف البريطانية عمدة مدينة لندن، بوريjs جونسون، لإيمانه بالتأثيرات الجينية على الذكاء، مع أن عنوان مقالته: «الأطفال الموهوبون يفشلون في النظام» مفترضاً وجود أطفال موهوبين (جينياً).

أحد الأشياء المدهشة التي تَنبثق من الوراثة السلوكية تتمثل في

أن قابلية وراثية الذكاء تزداد مع تقدّم العمر. ارتباط مُعدلات الذكاء بين التوائم المتطابقة، مقارنة مع الأخوة المتبنّين، ينمو بنحو ملحوظ مع تقدّمهم في العمر. وذلك لأن العائلات والظروف تحدّد إلى حد كبير بيئات الأطفال الصغار، في حين أن الأطفال الأكبر عمراً والبالغين يبحثون عن، ويستحضرون البيئات التي تناسب تفضيلاتهم الفطرية مما يعزز طبيعتهم الخاصة: كلما عشت أكثر، زاد تعبيرك عن طبيعتك أكثر.

لم يزل الأمر الأكثر إثارة للدهشة بالنسبة للعديد من الناس، هو أن معدل الذكاء، وفي ظل ظروف تتسم بالمزيد من المساواة الاقتصادية، يصبح أكثر قابلية للتوريث لا أقل. السّمنة، وفي عالم يتسم بقدر أكبر من التكافؤ في توزيع الغذاء، تصبح أكثر قابلية للتوريث، لا أقل. كيف؟ وذلك لأنه عندما يتصور العديد من نقص الغذاء، فإن الثروة ستحدّد إلى حد كبير من يزداد بدانة. ولكن حالما يصبح بمقدور الناس الحصول على ما يكفي من الغذاء يصبح الأشخاص الذين يزدادون بدانة ذوي ميل وراثي لتوريث البدانة، ليزداد انتقالها في الأسر — وتصبح أكثر قابلية للتوريث. هذا يصح بالنسبة للذكاء. فحالما يحصل الناس على تعليم مماثل، فسيبرز المتفوقون على نحو متزايد بين أطفال المتفوقين، بدلاً من أطفال ذوي الموارد الأفضل. ويترتب على ذلك أن الارتباط الكبير بين إنجازات الأبوين وأطفالهما، لا يُشير إلى أن الأبوين يمنحان أطفالهما مزايا بيئية غير عادلة، بل يشير إلى أن الفرصة يتم تسويتها تدريجيًا. يقول البروفيسور بلومين: «يمكن النظر للوراثة على أنها مؤشر على الحراك الاجتماعي الأجدر». الفكرة التي يجدها كثير من الناس غير معقولة. إنّنا الآن نقرب من تكافؤ في الفرص، ولكن إذا ما وصلنا إلى هناك فلن نجد المساواة في النتائج.

مقصدي هنا هو أن الفهم الجديد للوراثيات هام للغاية، وأن الذكاء هو سمة مُنبِئَة في الطفل ينبغي أن تُدعم وتُعزز، بدلاً من فرضها على المجتمع، وليس هناك الكثير مما يخشى. إنها نتيجة جدارة، وهي تقدّم لنا عالماً لا ينصاع فيه الأشخاص لغسيل الدماغ لأنهم مسؤولون عن مصائرهم. كانت المفارقة المريرة لحروب الطبيعة - التنشئة في القرن العشرين تتمثل في أن العالم الذي سيكون فيه التطبع هو كُلُّ شيء، سيصبح أكثر قسوة من العالم الذي سيسمح فيه الطبع لهرب العديد من نقائصهم باستخدام مواهبهم. كم هو مشين بشدة أن يشطب الناس لأنهم ولدوا في حي فقير أو رعاهم آباء غير مباليين. عادةً ما يُفكر في المجتمع المُصور في رواية ألدوس هكسلي عالم جديد شجاع في هذه الأيام على أنه مجتمع ذو حتمية وراثية جبرية. في الواقع، إنه على العكس من ذلك تماماً، هو المكان الذي يكون فيه التطبيع المُبكر للنخبة ينتج مزايا غير عادلة. ولحسن الحظ، إننا نعرف من عمل الخبير الاقتصادي جريجوري كلارك بأن النخبة تراجع بلا هوادة بالمعدل على مدى فترة من الزمن. أغنى أغنياء مدينة نيويورك مثلاً، وبالرغم من إرسال أبنائهم إلى مدارس للمُتميزين، هم لا يستطيعون فعل الكثير لتعويض الجدارة الوراثية لأطفالهم؛ بل يمكن لطفل ذكي من حي فقير أن يغدو كبيراً، رغم حصوله على فرص أقل. الطبع يا سادة هو صديقٌ للحراك الاجتماعي.

فطرة الجنسانية

مثل الارتباك الناجم عن هذا الإدراك البازغ إحساساً عميقاً بالبهجة. لم يكن دُعر المؤسسة أكثر جدّة مما كان عليه الحال في التسعينات، عندما بات واضحاً بأن المثلية الجنسية كانت أكثر فطرية ولا يمكن تغييرها مثلما افترض الناس، وأقل من كونها نتيجة لتجارب الحياة

المُبَكَّرَة أو تلقين المراهقين. يا له من استنتاج فظيع! الاستسلام للعبة القدر والأحكام المسبقة، وإدانة الناس ليكونوا سجناء جيناتهم؟ كلا، على الإطلاق. كان سبب الرعب هو حقيقة أن مثليي الجنس أنفسهم قد رحَّبوا بحماسة بهذا الخبر. حيث قالوا، إِنَّا لا نقتاد عكس طبيعتنا لإزعاج المحافظين بمثليتنا الجنسية. هذا ما نحن عليه. هي تَنبثق من الداخل. كان هناك بعض التَنَحُّج من أولئك اليساريين الذين ظنوا أن هذه الرؤية الجديدة قد تؤدي إلى اضطهاد لغايات تحسينية للنسل. ولكن سرعان ما تلاشى هذا عندما أصبح واضحاً مدى حرص المثليين جنسياً على التفكير بفطرية مثليتهم. في الوقت نفسه، كان مَتَنَحِّحو اليمين دائماً ما يبررون تحيزهم على أساس أنهم لا يريدون أن يروا اليافعين «يتحولون إلى» مثليين جنسياً عند بلوغهم. تم الآن سحب البساط من تحت تحيزهم بإدراك أنك ما أنت عليه من حيث جنسانيتك. لقد لعبت مقبولية المثلية التي لا تنتج من تلقين المراهقين دوراً كبيراً في تبديد خصومة المحافظين لحقوق المثليين.

في رأيي، لم تقم أيُّ حادثة مفردة بإنهاء حرب الطبيعة-التنشئة، كما فعلت هذه. (لقد نُشِرَتْ كتاباً عن الطبيعة -التنشئة، وهو موضوع جدال عنيف جرى في العقود السابقة، إذ أدى في العام 2003 إلى بعض المراجعات الجيدة ولكن لم يجذب سوى القليل من الاهتمام، ثم بات هادئاً منذ ذلك الحين). يمكن للأباء التوقف عن «إلقاء اللوم» على أنفسهم أو على الآخرين حول ميول أبنائهم الجنسية، وليس بأيديهم سوى تقبُّل هذا. يجب التوقف عن إخبار الأشخاص المثليين، والأذكىاء، والمزاجيين والمبتهجين بأنهم صاروا إلى هذا المصير بسبب ما فُعلَ لهم، والاطمئنان بمعرفة أن ما فيهم هو منبثق من داخلهم. لقد

بدا واضحا فجأة أن اليسار السياسي كان يحتضن الوهم طوال الوقت. فالشيء الإنساني الذي يجب القيام به هو قبول أن البشرية مبنية إلى حد كبير من الداخل، من الأسفل؛ وليس من الخارج، أو الأعلى.

أصل الاختلافات بين الجنسين في السلوك البشري هو تشظٍّ كبيرٌ من سوء الفهم حول الفطرة والثقافة. تعزز ثقافتنا بدون كلل تلك الصورة النمطية المتمثلة بتفضيل الأولاد الصغار اللعب بالشاحنات في مقابل تفضيل الفتيات الصغيرات اللعب بالدمى. بينما تنقسم محال الألعاب إلى رواق ورديّ اللون مُخصَّص للفتيات وآخر أزرق مُخصَّص للفتيان، مما يدل على حقيقة بهجة البالغين برؤية الفتيات والفتيان بطرق مختلفة بشكل تقليديّ. يثير هذا غضب العديد من النسويات، اللاتي يُصرنَ على أن أصل هذه الاختلافات الجنسية تكمنُ في الطريقة التي يُفرض فيها على الأطفال سلوكُ ما يسلكونه من طرق بسبب الثقافة السائدة. ولكنهم يخلطون هنا بين السبب والنتيجة. شراء الآباء الشاحنات للفتيان والدمى للفتيات هو ليس من منطلق الاستعباد والهيمنة، ولكن لأن التجربة علّمتهم أن هذا هو ما يريده أطفالهم. تجربة تلو أخرى أثبتت أنه في حالة إعطاء حرية الاختيار لهم، فستختار الفتيات اللعب بالدمى والأولاد بالشاحنات، بغض النظر عما يملكونه من تجارب سابقة. معظم الآباء هم سعداء بتعزيز هذه الاختلافات بين الجنسين، غير مكترئين بفرضها منذ البداية.

في أوائل القرن العشرين، أثارت عالمة السلوك، ميليسا هاينز، زوبعة عارمة من خلال تبينها أن هذه الاختلافات تنطبق على إناث القروود وذكرها. إذ عند إعطائهم الحرية في الاختيار، فستلعب إناث القروود

بالدمى، بينما سيختار الذكور الشاحنات. تسببت هذه التجربة في غضب وانتقاد علماء نفس آخرين كانوا عازمين على تخطئها. لكن، ومنذ ذلك الحين، تكررت هذه التجربة مع أنواع مختلفة من القروء، لتخلص أجمعها إلى نفس النتيجة: لم تع الإناث من أنهنَّ سجينات للقوالب النمطية الثقافية للأشياء ذات الوجود؛ ولم يع الذكور من أنهم ينفذون نمطية الجنسانيات المتحيزة للأشياء ذات الأجزاء المتحركة. وفي تبرير غلبة الحُجَّة جوديث ريتش هاريس، تم الآن إثبات أن قاعات متاجر الألعاب، بتمييزها الجنسي الواضح، هي تستجيب لتفضيلات البشر الفطرية، وليست من تتسبَّب بها. هذه الاختلافات لم يتم فرضها؛ إنها تطوَّرت.

تطور القتل

إذا ما كانت الاختلافات بين الناس تنبثق من الداخل، فإن التشابهات هي كذلك أيضاً. لقد تلاشى الحكم الصادر في فترة ما بعد الحرب، عن أن الحيوانات كانت لديها غرائز وأن البشر لديهم القدرة على التعلم، في ظل إدراك أن التطوُّر يفسر الكثير عن نمطية السلوك البشري. ففي كُل أنواع الثدييات تقريباً، على سبيل المثال، ينمو الذكر إلى حجم أكبر مما تصل إليه الإناث، ويمتلك قوة أكبر في رقبتة وأطرافه الأمامية، ويقاقل في أحيان كثيرة من أجل التزاوج أو الهيمنة على الأراضي، ويكون أكثر عُنفًا جنسيًا، وأقل اهتمامًا بذريته، ويُظهر تبايناً أكبر في النجاح الإنجابي (يكون للبعض ذرية أكثر، بينما لا يكون للبعض الأخر أيُّ ذريَّة). ياله من أمر غريب أن البشر بهذه الميزات أيضاً، بالرغم من أنهم نتاج الثقافة وليس العريزة كما يُفترض. ليس من الصعب تمييز أصل هذه الخصائص بالنظر إلى حقيقة أنه لا يمكن تجنب ملاحظة مدى دقَّتْها في الثدييات التي تقضي

إنائها، ولأسباب بيولوجية، وقتاً أطول وتنفق طاقةً أكبر في فترة الحمل والرضاعة الطبيعية مقارنة بما ينفقه الذكور في توليد الحيوانات المنوية، وبالتالي فإن القدرة التناسلية للإناث ستُعدُّ موردًا نادرًا يتنافس عليه الذكور. في الأنواع التي يكون فيها الذكور على مقربة من بعضهم، ويقدمون العون فيما بينهم، ستكون لهم ذرية أكثر، وعندئذ سيشاع هذا السلوك على نطاق واسع — إننا أحد هذه الأنواع. وبالتالي، فإننا نظهر تشابهاً أكبر بين الجنسين مقارنة بالغوريلا أو الغزلان. غير أن عدم التكافؤ بين عادات الذكور والإناث هو نادراً ما يكون ضائعاً كلياً.

تُظهر إحدى الدراسات الاستقصائية أنه في جميع أنحاء العالم وعبر التاريخ، من إنجلترا القرن الثالث عشر إلى كندا الحديثة، ومن كينيا إلى المكسيك، أن أغلب حالات القتل كانت لرجال يقتلون رجالاً آخرين — ما يصل إلى 97 مرة أكثر — وليس لنساء يقتلن نساءً أخريات. ليفسر علماء الاجتماع هذه الظاهرة بالرجوع إلى ثقافات معينة: المرأة مشروطة بأن تكون ألطف؛ المرأة تابعة؛ كان متوقعاً أن تلعب النساء أدواراً مختلفة؛ كانت النساء تعاقب بشدة على ارتكابهن جريمة قتل في وقت ما من الماضي مقارنة بالرجال (إذا كان صحيحاً في الماضي، فهو لم يعد كذلك الآن)؛ كان الرجال النساء مختلفين فقط إلى الحد الذي عوملوا فيه من قبل المجتمع بطريقة مختلفة. لخص أحد علماء الإجرام البارزين الحكم السائد في مهنته مطلع سبعينات القرن الماضي عندما أشار إلى أن علم النفس وعلم الأحياء «لا يساعدان في تفسير التفوق الساحق للرجال على النساء في ارتكاب جرائم القتل».

كتب مارتين دالي ومارجو ويلسون كتاباً عن القتل في أواخر الثمانينات، خالفاً فيه ما كان سائداً بطريقة لم تثر غضب أحد. حيث

جادلا بأن تفسيرات الحتمية - الثقافية لا تتناسب مع الحقائق، وأنه من المرجح أكثر أن يكون الرجال أكثر عُنفًا لنفس الأسباب التي جعلت ذكور الثدييات الأخرى أكثر عُنفًا - وذلك لأنهم أجبروا بيولوجياً في الماضي على التنافس من أجل فرص التزاوج. وأشار إلى أن احتمال أن يكون المرء ضحية أو مرتكب جريمة قتل أعلى بكثير في الرجال مقارنة بالنساء، ويبلغ ذروته في العمر نفسه عند مختلف الثقافات (عمر البلوغ). هذا صحيح في الثقافات المسالمة ذات معدلات القتل المنخفضة مثلما هو في المجتمعات العنيفة ذات معدلات القتل المرتفعة. وكما أوضح الرسم البياني البارز في مجلة «الاقتصادي» عام 1999، فإن الخط البياني لجرائم الذكور مقابل أعمارهم، والذي ارتفع بسرعة أواخر سن المراهقة، عاد لينخفض بشكل حاد بعد أن بلغ ذروته بين سن العشرين والخامسة والعشرين، ثم أستقر تدريجياً، وهو تماماً نفس المخطط الذي يصف شيكاغو بين أعوام 1965 - 1990، وإنجلترا بأكملها بين أعوام 1974 - 1990، غير أنه بلغ ذروته عند العدد تسعمائة لكل مليون في شيكاغو بينما وصل ذروته إلى ثلاثين لكل مليون في إنجلترا وويلز.

كم هو غريب أن تكون هذه الحقائق عالمية في نوع ما مع أن ثقافته المحلية أمر بالغ الأهمية، وكم هو غريب أن هذا الميل إلى العنف يجب أن يبلغ الذروة فحسب حينما يتنافس الذكور بشدة على فرص التزاوج، وكما هو الحال في الثدييات الأخرى. من يهيمن على إحصائيات جرائم القتل هم الشباب غير المتزوجين والعاطلون عن العمل ممن يسعون لتحسين وضعهم أو إلحاق الهزيمة بمنافسيهم الجنسيين. والشيء نفسه ينطبق على مجتمع الصيادين - المجمعين وعلى المجتمعات الصغيرة في جميع أنحاء العالم: يقتل الشبان شبانا آخرين من أجل النساء والمكانة. إن هذا التفسير لمعظم عمليات القتل يؤكد حقيقة

أن الانتقاء الطبيعي قد وهب البشر نوعاً من الغريزة التي تعني أنه (وبكلمات دالي وويلسون) «ينبغي أن يبدل أي مخلوق على المسار المفضي إلى فشل تناسلي كامل، كُلَّ جهده بطريقة أو بأخرى لمحاولة تحسين مسار حياته الحالي، حتى ولو عرَّضه ذلك لخطر الفناء». لقد أقصى سحر الحتمية - الثقافية هذا، وتطلع إلى التطور لمُسببات السلوك.

تطور الانجذاب الجنسي

أو فلنأخذ الحقيقة المذهلة المتمثلة في أن الرجال ينجذبون أكثر إلى النساء في سني الإنجاب الأولى، الصحة الجيدة، ونوع الشخصية الفطنة التي يرغبون في أن يرثها أطفالهم. توجهت دراسة حديثة بسؤال الرجال والنساء عن السن الذي وجدوا فيه أن أفراد الجنس الآخر أكثر جاذبية لعلاقات قصيرة أو طويلة الأمد. وبالطبع ظهر فرق واضح في تفضيلات الجنسين. إذ أجابت النساء، وعلى مدى أعمارهن، إنهن يفضلن شركاء من سنهن تقريباً لكلاً النوعين من العلاقات. هن فضلن بسن الثلاثين الرجال الأكبر سناً قليلاً - ومن ثم الأصغر قليلاً. وبسن الخمسين الرجال الأكثر جاذبية بعمر ثلاثة وأربعين عاماً. على النقيض من ذلك، أجاب الرجال من جميع الأعمار (أفروا أنكم تعلمون ما هو قادم الآن!) إنهم وجدوا النساء في سن العشرين هن الأكثر جاذبية للارتباط قصير المدى ولخيالاتهم الجنسية. بعض الرجال ممن بلغت أعمارهم الأربعين ارتفعوا بسنهم المفضل حتى الثالثة والعشرين أو الرابعة العشرين، لكن بعضهم حافظ على تفضيله لسن العشرين. أما بالنسبة للارتباط طويل المدى، فقد فضل الرجال الأكبر سناً النساء الأكبر سناً نسبياً، رغم أنهن بقين أصغر سناً منهم بكثير. بمعنى آخر، يجد الرجال من جميع الأعمار أن النساء في سن الخصوبة الإنجابية هنَّ

الأكثر جاذبية. تفسير هذا لن تجده في عالم المعايير الثقافية، ولكن في عالم التطور: يميل الرجال الذين ينجذبون إلى النساء في سني الإنجاب الأولى والصحة الجيدة في المتوسط إلى إنتاج عدد أكبر من الأطفال مقارنة بالرجال الذين فضلوا شريكات كبيرات السن، غير ناضجات، كثيرات المرض، أو نكديات المراج. وتميل النساء اللاتي ينجذبن إلى الرجل القوي، الواثق، الناضج، والطموح إلى إنتاج عدد أكبر من الأطفال مقارنة بتلك النسوة اللاتي سقطن بشباك حب الرجال الضعفاء، الخوافين، اليافعين، والمتقاعدین. ياله من أمر غريب بالفعل أن تكون هذه التفسيرات للخصائص الإنسانية العالمية محظورة بشدة حينما كنت في فترة شبابي.

يشير عالم النفس بجامعة هارفارد ستيفن بينكر، بأنه وعلى النقيض تمامًا من عقيدة اللوح الفارغ، فإن عواطفنا وملكاتنا قد تكيّفت بفعل الانتقاء الطبيعي لأغراض التفكير والتواصل، ولها منطق مشترك عبر الثقافات، ومن الصعب محوه أو إعادة تصميمه من نقطة البدء. إنها تأتي من الداخل، لا من الخارج. يمكن أن يحدث التعلم فقط لأن لدينا آليات فطرية للتعلم. التعلم ليس نقيض الغريزة. إنه بحد ذاته تعبير عن غريزة — أو غرائز عدة. مجهّز تلقائيًا — هذا إن لم يكن من البدء بالضرورة — بميل لتعلّم اللغة، وتعلّم كيفية التعرف على الوجوه والعواطف، وفهم الأرقام، وكمال الأشياء، وميل لإدراك من يملك وعيًا من الآخرين.

إن سقوط الحتمية الاجتماعية، الثقافية، والأبوية، واستبدالها بنظرية تطورية أكثر توازنًا لطابع الإنسان وشخصيته، لهو بالفعل تحررٌ جليل من كبت وزيف الخلقة الثقافية.

الفصل العاشر

تطوّر التعليم

«لذا يجب علينا فحسب ألا نضع مبادئ جوهرية فيما يخص الموجودات السماوية، وكيف سير دورات الشمس والقمر، وبأي قوة تجري كل الأمور على الأرض، بل يجب علينا أيضاً أن نتفحص بتفكير عميق، من أي شيء تتكون الروح وما طبيعة العقل».

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

إن التعليم الإلزامي القائم على الفصول الدراسية لليافعين من المعلمين استعداداً للامتحانات، هو أحد تلك الأشياء العالمية التي لا يشوبها الشك على الإطلاق. إننا نفترض أن هذه هي الطريقة التي يسري بها التعلم فحسب. غير أن التأمل السريع في تجربتنا الخاصة سيُنوّه على أن ثمة أنواعاً عديدة أخرى للتعلم. إننا نتعلم بواسطة القراءة، والمشاهدة، والمحاكاة، وبالممارسة. إننا نتعلم بمفردنا، وضمن مجموعات. ومع ذلك، لا يُسمى أي شيء مما ذكر تقريباً «بالتعليم» - المتمثل على الدوام بنهج فعال من الأعلى - إلى الأسفل. هل الفصل الدراسي هو أفضل طريقة لتعلم الأشياء؟ أم أن هاجس التعليم الرسمي قد طغى على كل أنواع نماذج التعلم الأخرى الأكثر إثباتاً؟ كيف يا ترى سيكون شكل التعليم إذا ما تُرك ليتطور؟

مكتبة

حينما تفكر في الأمر، فستجد إنه لمن الغريب أن يقوم بعض المتحررين والمفكرين، بإرسال أطفالهم عند بلوغهم سنة الخامسة، إلى نوع من السجون لمدة 12 إلى 16 عامًا. حيث سيُحتجزون هناك تحت وطأة ألم العقاب، في زنانات تسمى الفصول الدراسية، ويُجبرون تحت وطأة عقاب إضافي، بالجلوس على مناظيد صغيرة واتباع إجراءات روتينية مُنصبة. بالطبع، لم تُعد المدرسة ديكنزية⁽¹⁾ كما كانت عليه من قبل، ولكنها تبقى مكانًا سُلطويًا، تلقينيًا إلى حد كبير، رغم خروج الكثير منها بعقول نيرة. وفي حالتها الخاصة، فإن تشبيهها بالسجن كان مناسبًا جدًا. لقد كانت للمدرسة الداخلية التي التحقت بها بين سن الثامنة والثانية عشرة، كهذه القواعد الصارمة، والعقوبة الجسدية المؤلمة التي يتناُمزها بسهولة عند قراءتنا لقصص أسرى الحرب في السجون النازية، بل وصل بنا الحال لحد حفر الأنفاق وتوفير المؤن وتخطيط الطرق عبر الريف وإلى محطات السكك الحديدية. لقد عُدَّت حالات الهرب المتكررة التي يعاقب فيها منفذوها بحزم محاولات بطولية بالفعل.

الأنموذج البروسي

أرَّخ ستيفن ديفيز، المؤرخ الاقتصادي الشكل الحديث للمدرسة إلى عام 1806م، وهو العام نفسه الذي هزم فيه نابليون بروسيا. ونظرًا لما تعرضت له من إذلال، تبنت الدولة البروسية استشارة

(1) سة لشارلر ديكنز الذي يُعد من أعظم الروائيين الإنكليز في العصر الميكتوري، ولا تزال كثير من أعماله تحتفظ بشعبيتها حتى اليوم. تميَّز أسلوبه بالدعابة الباردة والسخرية اللاذعة. وصور حائسًا من حياة الفقراء، وقسوة المياثم والمدارس والسجون. من أشهر آثاره: «أوليفر تويست»، و«قصة مدينتين»، المترجم.

مفكرها الرائد فيلهلم فون همولت، ووضعت برنامجاً للتعليم الإلزامي الصارم، كان الغرض منه أساساً تدريب الشباب على أن يكونوا جنوداً مُطيعين وصامدين في المعارك. هذه المدارس البروسية هي من قدمت العديد من الميزات التي نعدّها من المُسلّمات. التّعليم تبعاً للفئة العمرية بدلاً من القدرة، هو أمر منطقيّ إذا ما كان الهدف هو إنتاج مُجنّدين عسكريّين بدلاً من مواطنين أكفاء. لقد كان هناك علم رسمي لأصول التدريس - وفيه جلس الأطفال في صفوف من المناضد المدرسية أمام مُعلمين واقفين، بدلاً من، على سبيل المثال، التّجوال معهم على الطريقة اليونانية القديمة. وأيضاً يوم دراسيّ مُحدّد يتخلله رنين الجرس. ومنهج مُقرر سلفاً عوضاً عن التّعلّم المفتوح. وكذلك دراسة العديد من الموضوعات في يوم واحد، بدلاً من الالتزام بموضوع واحد لأكثر من يوم. يقول ديفيز إن هذه الميزات منطقية، إذا ما كنت ترغب في تحويل الناس إلى مُجنّدين لاثقين لجيش حُشد لمحاربة نابليون.

لوحظت هذه التجربة البروسية بالخصوص عبر المحيط الأطلسي. وقد لُوح إليها أرشيبالد ميرفي، مؤسس المدارس العامة في ولاية كارولينا الشمالية، عام 1816م: «ينبغي على الولاية في دفع عوّاطفها والتّماسها لرفاهيتها، تحمّل مسؤولية هؤلاء الأطفال ووضعهم بمثل هذه المدارس حيث يمكن لعقولهم أن تتنوّر، ولقلوبهم أن تتدرّب على الفَضيلة». أما هوراس مان، والذي يُعدّ على نطاق واسع أحد آباء التّعليم العام الأمريكيّ، فقد كان طالباً مُتحمّساً للنموذج البروسي. زار بروسيا في عام 1843م، وعاد مُصمّماً على محاكاة المدارس العامة المطبقة هناك. وبالفعل، تبنّت ماساتشوستس في عام 1852م النظام

البروسي صراحة، ثم تبعتها نيويورك بفترة وجيزة. بعيون مان، لم يكن الغرض من التعليم العام هو رفع المعايير (فبعد كل شيء، وبحلول عام 1840 بلغ معدل محو الأمية في الولايات الشمالية إلى 97%) بل لتحويل الأطفال المشاكسين إلى مواطنين منضبطين. لقد كان واضحاً للغاية بأن هذا سيُصّب في مصلحة البلد، وليس لخدمة احتياجات الأفراد. وكما جاء في تعبير دخول ويكييديا عن مان: «يغرسه قيماً كالطاعة للسلطة، وهمة الحضور، وتنظيم الوقت طبقاً لرنين الجرس، فقد ساعد الطلاب للتأهب لمستقبل مهني». ولم يكن من قبيل المصادفة أن القيم الأمريكية كانت آنذاك كما اعتقد الكثيرون تتعرض لخطر التميع جرّاء المهاجرين الكاثوليكين، وهذا كان جزءاً كبيراً من الدافع وراء تولي الولاية مسؤولية التعليم. في كتابه «نهضة التعليم»، يقتبس لانت بريتشيت، الاعتراف الصريح لوزير التعليم الياباني في القرن التاسع عشر: «في إدارة المدارس أجمع، لا بدّ أن يؤخذ في الاعتبار، ما يجب القيام به ليس من أجل التلاميذ، ولكن من أجل خدمة البلاد».

إقصاء المدارس الخاصة

بعد بضعة أعوام دخل البريطانيون المسار نفسه، وذلك بالأساس من أجل تأمين موظفين لإدارة إمبراطوريتهم. البريطانيون، وكما قال سوجاتا ميتر، في محاضرة تيد الرائعة لعام 2013، قد شرعوا بصنع جهاز حاسوب عالمي لتشغيل أملاكهم النائية، آلة إدارية مصنوعة من أجزاء قابلة للتبديل، وكل منها كان إنساناً. ومن أجل تبديل هذه الأجزاء كانوا بحاجة لجهاز آخر، آلة تعليمية، من شأنها أن تنتج بشكل موثوق أناساً يقرؤون بسرعة، يكتبون بخط واضح،

ويقومون بالجمع والطرح والضرب في رؤوسهم. وعلى حد تعبير ميترا: «لأبد أن يكونوا متطابقين بحيث يمكنك أن تأخذ فرداً من نيوزيلندا وتشحنه لكندا ليكون فعّالاً على الفور».

لم يكن التعليم الإلزامي الذي تفرضه الدولة، كما في أمريكا، وكما يعتقد الكثيرون، هو السبيل الوحيد للوصول إلى الفقراء. فعندما أدخلت الدولة البريطانية التعليم الإلزامي عام 1880، كان سُكَّانها بالفعل يعرفون القراءة والكتابة تقريباً، حيث ارتفع معدل محو الأمية باطراد من حوالي (50% بين الرجال)، (10% بين النساء) في عام 1700 إلى حوالي (90% لكلاً الجنسين) بحلول عام 1870. وعندما تمَّ سنُّ الإلزام الوطني عام 1880، كان أكثر من 95% ممن تبلغ أعمارهم الخامسة عشرة مُتعلِّمين بالفعل. لقد حدث كُلُّ هذا بفضل الاهتمام الكبير بالتعليم الطوعي داخل العائلة والكنيسة والمجتمع على مدار نصف القرن السابق، في غياب سياسة واضحة للدولة قبل العام 1870. لم يكن هناك سبب لعدم استمرار التعليم التطوعي في الانتشار خلال الأعوام القادمة. لقد تطوّر نظام تعليمي كامل بعفوية، ودون أدنى توجيه من الحكومة.

في عام 1965 نشر إدوين ويست، وهو خبير اقتصادي بريطاني بجامعة نيوكاسل وانتقل لاحقاً إلى كندا، تفسيره عن التعليم الخاص في كتابه «التعليم والولاية»، والذي قال فيه إن فرض نظام التعليم الحكومي عام 1870 في بريطانيا، والإلزامي في عام 1880م، أدى في الواقع ببساطة إلى إقصاء نظام تعليم خاص مُتنام وصحّي، والذي كان سيستمر بالتطوّر. هنا كانت الحكومة

هي فحسب، وكما جاء في تعبير ويست: «قد قفزت على سرج الحصان الذي كان يعدو بالفعل».

الشيء نفسه كان مُنطبقاً على الهند، ففي دراسة استقصائية أجريت في عشرينات القرن الماضي، تم التوصل لوجود نظام مدرسي واسع النطاق كان مُموّلاً من القطاع الخاص، وصل إلى أكبر عدد من الصبيّة مقارنة بما كان عليه الحال في بعض الدول الأوروبيّة، قبل أن يُدخل البريطانيون نظام التّعليم العام في شبه القارة الهندية بفترة طويلة. المهاتما غاندي اشتكى في وقت لاحق، من أن البريطانيين قد «اقتلعوا شجرة جميلة» وتركوا الهند أُميّة أكثر مما كانت عليه، عند استبدالهم شبكة المدارس الخاصة للسكّان الأصليين بمدارس عامة مأساويّة، سُلطويّة، غير خاضعة للمساءلة، ومُنحازة للطبقيّة. وبالطبع عارض البريطانيون هذا الأمر بشدة، غير أن الأدلة تشير إلى أنهم كانوا مخطئين في القيام بذلك.

في الفترة بين 1818-1858 تضاعف عدد الطلاب في المدارس الخاصة في إنجلترا إلى أربعة أضعاف. وفي مطلع عام 1870، كان التّعليم قريباً من التّعميم بالرغم من قصر الأعوام الدراسيّة وعدم انتظامها وفقاً لمعايير اليوم. ولكن هذا هو المفتاح - لا يمكننا الحكم على الأمر وفقاً لمعايير اليوم. كان هذا النظام ينمو بسرعة، لأن الطبقة العاملة رأت فيه مزايا القدرة على قراءة الصحف، الدوريات المطبوعة الرخيصة والوفيرة، وأيضاً الكتابة وكما أشار ويست: «الاعتقاد بأن ظهور الصحافة الشعبيّة الحديثة نابع من قانون التّعليم في فورستر في عام 1870 هو محض خرافة. ففي أواخر ستينات القرن

التاسع عشر، كان معظم الناس يعرفون القراءة والكتابة، وكان معظم الأطفال يتلقون بعض التعليم — ويدفع معظم الآباء مقابل ذلك».

من المثير للاهتمام أن نعيد النظر بما أوصى به ويليام إدوارد فورستر. هو اقترح فعلياً، وبعيداً عن الرغبة في نظام تعليمي مجاني وتعميمي، أن تتدخل الدولة فحسب أين ما بدت ثمة ثغرات خطيرة في شروط التعليم الخاص وفرض الرسوم، ومن ثم على الآباء اختيار المدارس التي سيرسلون إليها أطفالهم. ولكن سرعان ما تم خرق كل هذه الرغبات، لأن الدولة وبمجرد إعطائها الفرصة أخذت على عاتقها تعميم جميع المدارس تقريباً وتحديد ليس فحسب ما يجب تعليمه، ومن قبل من، ولكن ما هي المدرسة التي ينبغي أن يرسل إليها كل طفل. كان الواقع المضاد أن يبقى التعليم شأنًا خاصًا بعد العام 1870م، ولكن مع تقديم الدولة منحة لأولئك الذين لا يستطيعون تحمل رسوم التسجيل، كان من شبه المؤكد أن يستمر في تقديم نظام تعليمي موسع ومتطور، حيث يؤدي فيه الابتكار والمنافسة لإنتاج مناهج دراسية ومعايير تتحسن بنفس السرعة التي تحققت بالفعل، وربما أسرع بكثير. ومع ذلك، انتشرت خرافة أن الدولة البريطانية تدخلت عندما لم يكن هناك تعليم من الأساس وتَسببت في تعليم الأجيال القادمة.

لربما كان نظام مثل هذا سيتجنب التدهور الأخير للمعايير في التعليم الحكومي، الأمر الذي أدى إلى نداءات يائسة أكثر من أي وقت مضى لاتخاذ إجراءات إيجابية حتى يتمكن طلبة المدارس الحكومية من الالتحاق بأفضل الجامعات. توفر المدارس الخاصة

بشكل متفاوت أفضل المرشحين لجامعة أو كسفورد وكامبريدج، الحالة التي يمكن أن تشير إما إلى أن الأثرياء أكثر ذكاءً من الفقراء، وهو ما يبدو مستبعداً عموماً، أو أنها تقدّم تعليمًا أفضل، وهو اتهام مروع لجودة التعليم الحكومي. تكلفة التعليم، بالمناسبة، في القطاع الخاص ليست أكبر بكثير من النظام العام. لكن الفارق هو أن المال يأتي من الآباء في النظام الخاص، ومن دافعي الضرائب في نظام الدولة. الخيار الأرخص الوحيد بينهما — التعليم المنزلي — كان له أيضاً سجل حافل بالإنجازات الأكاديمية. باختصار، أدى تأمين توفير التعليم إلى تحرر الناس الأكثر فقراً من إنفاق دخلهم الخاص (عكس ضرائبهم) لأشياء أخرى؛ لكنه لم يزد بوضوح من فرصهم في الحراك الاجتماعي — ولربما العكس.

مكتبة

t.me/t_pdf

الابتكار في التعليم

هذا لم يكن صحيحاً في بريطانيا فحسب. فوفقاً لدراسات استقصائية دولية طويلة الأمد، أجريت على «الأسواق مقابل الاحتكارات في مجال التعليم» من قبل أندرو كولسون من معهد كاتو، وجدت بأن «التعليم الذي توفره المدارس الخاصة يفوق بجودته التعليم الذي توفره المدارس العامة وفقاً للغالبية العظمى من دراسات الاقتصاد القياسي». وأيضاً وجد مسح لانت بريتشيت على مقدار الدمار الذي تسبب به التعليم الحكومي في الهند وأماكن أخرى شروطاً منخفضة بشكل مخيف في العديد من المدارس التي ترعاها الدولة، والمرتبطة دائماً تقريباً بالسيطرة المركزية. التفاخر ببقاء الأطفال وقتاً أكبر في المدارس، وإنفاق المزيد من الأموال على التعليم لا يعني شيئاً إذا ما فشل هذا التعليم بتمكين الأطفال من

التَّعَلُّم. يُشَبِّه بريتشيت هذا الأمر بالعنكبوت ونجم البحر. يتحكم العنكبوت في كُلِّ ما يحدث على شبكته من خلال عقدة واحدة في دماغه: مُنتهى المركزية. بينما ليس لنجم البحر دماغ وهو كائن لا مركزي جذرياً مع سيطرة عصبية موضعية على ذراعيه. في التَّعليم، تم تَصْمِيم الأنظمة العنكبوتية في القرن التاسع عشر وذلك بالأساس لبناء الأمم لنُظم شرعية. هذه الأنظمة المركزية هي أسوأ حتى من أن توصف بعديمة الجدوى حين يصل الأمر للابتكار، أو لمواجهة التحديات التعليمية اليوم. والحلّ وفقاً لبريتشيت، يتمثل في تشجيع التطور المحلي للأنظمة التعليمية المفتوحة على التنوع والتجريب: أي بجعل التَّعليم أشبه بنجم البحر.

المأساة الحقيقية للتَّعليم المؤمَّم تتمثل بمدى ضالة الابتكار الذي يشهده. فحتى دون تعلُّمي اللاتينية، رغم أنني تعلمتها جيداً في بعض من أفضل المدارس في العالم، فإنه لمن المدهش حقاً رؤية كيف كان نهج القرون الوسطى يتخلل الصفوف التي كنت أتعلم فيها. لا يسع المرء إلا أن يشعر أن التَّعليم لم يسر إلى الأمام مع التكنولوجيا بنفس الطريقة التي كانت بها مجالات الحياة الأخرى. لقد تم تدريس العلم — ليس لي فقط، ولكن لأطفالي أيضاً — كما لو كان فهرساً للحقائق التي يجب استرجاعها، بدلاً من كونه مسيرة الغاز رائحة تواجه التحدي. أعطاهم المجرات والثقوب السوداء، وليس قانون بويل! إنه لأشبه بالمعجزة، كما قال ألبرت آينشتاين: «إن نُظُم التَّعليم الحديثة؛ لم تقضِ بالكامل على الفضول الحميد، وحب الاستطلاع لدى الطلبة، فهما كالنبته الصغيرة التي تحتاج إلى التحفيز ولا تستغني عن الحرية».

من المؤكد بأن التأميم كان له علاقة كبيرة بهذا الفشل في الابتكار. «لقد حان الوقت للاعتراف بأن التعليم العام يعمل كاقصاد بمر كزية مُحطّطة». هكذا أقرّ ألبرت شانكر الذي خدم طويلاً كرئيس لاتحاد المعلمين الأمريكيّ: «هو كنظام بيروقراطي يتم فيه توضيح دور الجميع مُسبقاً مع حوافز قليلة للابتكار والإنتاجية. فلا غرابة ألاّ يتحسن النظام المدرسيّ لدينا، لأنه يشابه الاقصاد الشيوعيّ أكثر من اقصاد سوقنا الخاص - المفتوح».

الإصلاح التطوّري للتعليم يحدث. جيمس تولي، أستاذ التربية في جامعة نيوكاسل، قام بفهرسة - «اكتشاف» قد يكون كلمة أفضل - حقيقة وفرة المدارس الخاصة واطئة التكلفة في أفقر أحياء المدن، وأبعد القرى، وفي بلدان مثل الهند ونيجيريا وغانا وكينيا، بل وحتى الصين. هو بدأ أولاً دراسة هذه الظاهرة لمصلحة البنك الدولي عام 2000 في حيدر آباد الهند، ثم استأنفها مؤخراً في إفريقيا.

في الأحياء الفقيرة المزدهمة والمليئة بمياه الصرف الصحيّ لمدينة حيدر آباد القديمة، عثر على رابطة من خمسمائة مدرسة خاصة تلبي حاجات الفقراء. في إحداها، مدرسة السلام الثانوية، عثر تولي على فصول بلا أبواب مع نوافذ غير مُزجّجة وجدران مُلطخة، حيث دفع الأطفال من مساحبي عربات الريكاشة وعمال اليومية شهرياً 60- 100 روبية (ما يقرب 90 - 50 ، 1 جنيه إسترليني) وفقاً لعمرهم لتعليمهم. ومع ذلك، كانت جودة التعليم مثيرة للإعجاب. في مدرسة أخرى، سانت معاذ الثانوية، وجد مدرس موهوب في الرياضيات بنى خلال 20 عاماً مدرسة تضم ما يقرب 1000 طالب

درسوا من قبل مجموعة معلمين غير مؤهلين (لكن أغليتهم من الخريجين) في ثلاثة مواقع مستأجرة، ليُحقّق أرباحاً معقولة. كان هناك مدارس حكوميّة فيها مُدرسون مُعتمدون من قبل الدولة، لكن العديد من أولياء الأمور في حيدر آباد شعروا بالسخط بسبب رداءة نوعية التعليم الذي يقدمونه، فضلاً عن أن الكثير من مُعلّمي المدارس الخاصة باتوا ناقلين على رداءة نوعية تدريب المعلمين. «تدريب المعلمين الحكوميين» وكما قيل لتولي كان أشبه «بتعلّم السباحة من دون الاقتراب من حمام السباحة».

وحينما روى تولى هذه القصص لزملائه في البنك الدولي، قيل له إنه اكتشف أمثلة لرجال أعمال يسرقون الفقراء، أو أن معظم المدارس الخاصة كانت تستدرج أولياء الأمور من أغنياء المقاطعة، وهو ما يعدّ سيئاً لمن هم غير قادرين على الدفع. ولكن، ثبت أن هذا غير صحيح بصورة جليّة: قدمت مدرسة السلام الثانوية في حيدر آباد امتيازات ممنوحة أو حتى دروساً مجانية كثيرة لأطفال فقراء للغاية وأُميين: كان أحد الأولياء عامل نظافة في مسجد يكسب أقل من 10 جنيهاً استرلينية في الشهر. لماذا يرسل مثل هؤلاء الأشخاص أطفالهم إلى المدارس الخاصة بدلاً من إرسالهم إلى المدارس الحكومية المجانية التي توفر زياً رسمياً وكتباً، بل حتى بعض الطعام المجاني؟ السبب هو، وكما قيل لتولي من قبل أولياء الأمور، تمثل بكسل المعلمين في حضور الحصص، وإن حصل وحضروا يكون أداؤهم التعليمي سيئاً لأبعد الحدود. تولى، زار بعض هذه المدارس الحكومية وأكد حقيقة هذه الادعاءات.

سرعان ما أدرك تولي، أن وجود هذه المدارس الخاصة واطئة التكلفة في الأحياء الفقيرة لم يكن بالأمر المجهول، ولكن تم إغفاله إلى حد كبير من قبل المؤسسات الرسمية، والتي بدورها استمرت بادعائها أن التعليم الحكومي بمفرده يستطيع مساعدة الفقراء. عدم أهلية التعليم العام في البلدان الفقيرة بات أمراً واضحاً؛ ولكن الحل الذي يتفق عليه الجميع هو توفير المزيد من المال، بدلاً من نهج مغاير. فعلى سبيل المثال، دعا أمارتيا سن إلى المزيد من الإنفاق الحكومي ورفض التعليم الخاص باعتباره حِكراً على النخبة، بينما هو يعترف في مكان آخر في نفس الورقة بأن الفقراء يرسلون أطفالهم بشكل متزايد إلى المدارس الخاصة «لا سيما في المناطق التي تكون فيها المدارس العامة بحال سيئة». كانت هذه حالة مُزرية، بحسب اعتقاده، ناتجة عن محاولة المدارس الخاصة الاستيلاء على الطبقات الوسطى — عوضاً عن حقيقة أن المعلمين كانوا مسؤولين أمام البيروقراطيين، وليس أمام الآباء. ومع ذلك كان الفقراء يفرّون من القطاع الحكومي كالطبقة الوسطى أيضاً. لقد تم تجاهل عِبرة تشجيع التعليم على الانبثاق من الأسفل لصالح أنه يجب فرضه من الأعلى.

كانت الهند مُجرّد البداية لتولي. ليقوم بعدها بزيارة بلدن كثيرة، بطمأنينة مؤكدة من عدم وجود مدارس خاصة واطئة التكلفة، ليجد العكس على الدوام. ففي غانا، وجد معلماً قام ببناء مدرسة بأربعة فروع تدرس 3400 طفل بتكلفة 50 \$ للفصل الدراسي، مع مُنح دراسية لمن لا يستطيعون تحمل تكاليفها. وفي أرض الصومال، وجد مدينة تفتقر إلى الإمداد بالمياه، وإلى الطرق المعبدة أو مصابيح الشوارع، ولكن يوجد فيها مدرستان خاصتان

لكل ولاية. وفي لاغوس، في نيجيريا، حيث أنكر المسؤولون الحكوميون وممثلو وكالات الإغاثة الغربية وجود مدارس خاصة واطئة التكلفة، وجد أن 75% من جميع تلاميذ المدارس في المناطق الفقيرة في لاغوس، كانوا في مدارس خاصة، والعديد منهم غير مسجلين في الحكومة. في المناطق أجمع التي زارها تولي، الحضريّة منها والريفية في الهند وإفريقيا، وجد أن المدارس الخاصة واطئة التكلفة تسجل عددًا أكبر من الطلاب مقارنة بالحكوميّة، وأن الناس ينفقون 5-10% من أرباحهم على تعليم أطفالهم. وعندما سأل أحد مسؤولي وكالة المعونة الحكوميّة البريطانيّة عن سبب عدم تمكّن وكالته من التفكير في دعم هذه المدارس بالقروض بدلاً من ضخ الأموال في البيروقراطية التعليميّة الرسميّة في غانا، قيل له إن الأموال لا يمكن أن تذهب إلى المؤسسات الهادفة للربح.

لنفترض أنك أحد أولياء الأمور في لاغوس الفقيرة. المعلمة التي تقوم بتدريس ابنك في المدرسة الحكوميّة غالباً غائبة، وإن حضرت تنام في أثناء الدروس، وإن استيقظت فإنها تقدّم مستوى ضعيفاً للتعليم. ولكونها مدرسة تابعة للقطاع العام، فإن إهمال طفلك سيمر دون أن يلاحظه أحد. حلّك الوحيد هو تقديم شكوى إلى رئيس المعلمين القاطن في جزء من المدينة لا تزوره كثيراً لبعده عنك؛ أو يمكنك انتظار الانتخابات القادمة والتصويت لسياسي سوف يقوم بتعيين مسؤولين جدد قد يفعلون شيئاً أفضل من خلال إرسال المفتشين للتحقق من حضور المعلمين وجودتهم، ثم القيام بشيء حيال ذلك - حظاً جيداً في ذلك! يذكر تقرير صادر عن البنك الدولي مستشهداً بما توصل إليه تولي يائسا أن الأجر مقابل الأداء لا

يمكن أن ينجح في مدارس القطاع العام، وأن «البيروقراطية المختلة وظيفياً تتحول إلى مستنقع من الفساد، حيث يمكن للرشاوى شراء مهام أو تقييمات جيدة من الرؤساء».

أما إن أهمل طفلك في مدرسة خاصة هادفة للربح، فسيتأثر جيب صاحب المدرسة من سحبك لطفلك من مدرسته سريعاً وسيتم طرد المعلم السيئ. في النظام المفتوح، يكون الأب - المستهلك، هو الرئيس. وجد تولي بأن أصحاب المدارس الخاصة يراقبون مدرسيهم باستمرار ويتابعون شكاوى أولياء الأمور. زار فريقه الفصول الدراسية في أجزاء مختلفة من الهند وإفريقيا، ووجد المعلمون يقومون بالتدريس فعلياً في عدد أقل من الفصول الحكومية التي قاموا بزيارتها مقارنة بالفصول الدراسية الخاصة - وأحياناً ما يزيد قليلاً عن نصف عددهم. وهكذا، وبالرغم من عدم امتلاكها لدعم حكومي أو أموال المعونات التي تقدمها المنظمات الدولية، كان للمدارس الخاصة من المرافق ما هو أفضل مثل دورات المياه، والكهربائيات، والسبورات. وحصل تلاميذهم أيضاً على نتائج أفضل ولا سيما في اللغة الإنجليزية والرياضيات.

تكنولوجيا التعليم

لا يقتصر تأثير التعليم الهادف للربح على الدول الفقيرة فقط. ففي السويد، كانت المدارس الربحية تمثل حافزاً تنافسياً للحكومية، حيث رفعت المعايير وزادت من وقت تواصل المعلمين. أما في بريطانيا، فقد تعيق الصفة الخيرية العامة لمُعظم مدارس النخب الخاصة استثماراتها وتوسعها.

التكنولوجيا الموشكة على تغيير التعليم لا تزال الأكثر جذرية. تدير حالياً مجموعة أكاديميات بريدج الدولية 200 مدرسة ربحية واطئة التكلفة في كينيا، تستخدم منهجاً مكتوباً للمعلمين على حاسوب لוחي — يعمل أيضاً كأداة مراقبة للتأكد من أن المدرسين يقومون بالتدريس. الفكرة هنا، تتمثل في أن التلاميذ يجب ألا يتحددوا بجودة المعلم المتوفر في منطقتهم، بل أن يحصلوا على أفضل الممارسات العالمية التي يمكن أن يوفرها أي معلم محلي. هذا مماثل للطريقة التي توفر فيها أكاديمية خان الآن أكثر من 4000 مقطع فيديو قصير من دروس خاصة عالية الجودة يمكن لأي شخص استخدامها، في أي موضوع تقريباً. أو لرواج «المساق الهائل المفتوح عبر الإنترنت MOOCs»، والذي يمكن الآن من خلاله مشاهدة كبار المحاضرين في جامعات النخبة، بحضور آلاف الطلاب المتحمسين، وليس فحسب من كان محظوظاً لدخول معهد ماساتشوستس أو جامعة ستانفورد. وكما أنك لست مضطراً لسماع مُغني بلدك المحلي، بل يمكنك سماع بلاثيدو دومينغو، فأنت كذلك لست بمجبر على الاكتفاء بتعليم مُعلمك المحلي في العالم الحديث. يمكنك البحث عن الأفضل دومًا. في الطرف الآخر من الطيف توجد هناك أكاديمية مينيرفا، الكلية الخاصة التي أسسها رجل الأعمال الفني بن نيلسون، في سان فرانسيسكو، وهي جامعة حقيقية صغيرة للغاية يعيش فيها الطلاب معًا كالمعتاد بشكل حقيقي، ولكن بدون كل الميزات العادية التي توفرها المؤسسات التعليمية الكبيرة، لاسيما المحاضرات، والتي يتم استبدالها بحلقات دراسية تفاعلية عبر الإنترنت. يقول ستيفن كوسلين من مينيرفا «أن مثل هذه المحاضرات تعدُّ وسيلة رائعة للتدريس، ولكنها استثنائية للتعلُّم».

من المؤكد أن الجامعة التقليدية ستختفي خلال خمسين عاماً، ستجرّفها التكنولوجيا بعيداً. فما الذي يجعلك تدفع رسوماً ضخمة لقضاء ثلاثة أعوام في حرم جامعيّ واحد، لأجل كسب الحق في الحصول على أجنحة ليست أكثر بكثير من أجنحة الخريجين في العالم الحقيقي، بدلاً من تجميع مزيجك من المساقات الشهيرة والمصنّفة عبر الإنترنت، متعلّماً على محاضرات بعض أفضل المحاضرين في أيّ مجال يمكنك تخيله؟ عندما أرسل سياستيان ثرون، الخبير في الذكاء الاصطناعيّ، رسالة يريد إلكتروني واحدة معلناً فيها من أنه سيعطي مساقاً دراسياً ليس لطلابه في ستانفورد فقط، ولكن لأيّ شخص يرغب بحضورها على الإنترنت، ليغتصم عشرات الآلاف من الطلاب هذا المساق التدريبيّ. والغريب حصول أكثر من 400 منهم على درجات أفضل من الطالب الأعلى في ستانفورد.

في الواقع لم لا يمضي البشر بهذا بشكل نهائيّ. سوجاتا ميترا، وعندما وضع لأول مرة جهاز حاسوب متصل بالإنترنت في فتحة حائط أحد الأحياء الفقيرة في دلهي، لم يكن يعرف ما يمكن توقعه. راقب الأطفال يحتشدون حول الشاشة وبدؤوا يلعبون عبر الإنترنت. وفي غضون أسابيع وجد أن الأطفال الذين لم يكونوا قادرين حتّى على تحدّث اللغة الإنجليزية قد شقّقوا طريقهم نحو تخصصات عميقة بشكل مدهش.

أثارت تجربة فتحة الحائط هذه شرارة الفكرة التي كانت وراء فيلم مليونير منشرد. وجد زملاء ميترا، بأن 20 جهاز حاسوب فقط استطاع خلال ثلاثة أعوام تعليم 6000 طفل في أحد أجزاء

نيودلهي دون الحاجة لأيّ إرشادات. والأهم من ذلك أنهم لم يتعلموا من تلقاء أنفسهم فحسب، بل كان بعضهم يُعلّم البعض الآخر: لقد كانت هذه بالفعل ظاهرة جماعية مُنبِئَة.

في ذهن ميترا، سرعان ما أثار هذا الاكتشاف فكرة وجود أنواع أخرى من التعلّم يمكن أن تحدث دون تدريس في عالم متصل فيما بينه. ليقوم فيما بعد بإعداد تجربة في مدرسة قرية نائية ناطقة باللغة التاميلية تدعى كاليكوبام، بالقرب من بونديشيري: لتعليم الأطفال ما بين 10-14 عامًا ممن لا يعرفون الإنجليزية تقريبًا، أو المبادئ الأولية لعلم الأحياء الجزيئي. وفي غضون شهرين فحسب، علّم الأطفال أنفسهم التكنولوجيا الحيوية وحصلوا على تقديرات بلغ مُعدّلها 30%. تلخّصت تجربته بمنحهم إمكانية الوصول إلى حاسوب مثبت في الحائط، وعرض الأسئلة عليهم، ومن ثم تركهم ليحييوا من أجهزتهم الخاصة.

أدت هذه التجربة، التي يتم تكرارها الآن في جميع أنحاء العالم، إلى مفهوم «بيئات التعلّم ذاتية التنظيم» (SOLE). يُصرّ ميترا في تجربته على إشراك ثلاثة أو أربعة أو خمسة أطفال على كُلّ جهاز، ثم يطرح عليهم أسئلة من قبيل: من هو فيثاغورس؟ كيف يعرف جهاز آي باد مكانه؟ ما هو الراج البريطاني؟ هل تستطيع الأشجار التفكير؟ لماذا نحلم؟ هل كان للفراكنج رائحة كريهة؟ ثم يتركهم لمعرفة الإجابات. يقول ميترا، كان كُلّ سؤال يثير موجة من الجدلّات، ولكنه يفتح بابًا للتعلّم على الدوام.

الغريب، أن ميترا يمكن أن يكون قد أعاد في بعض النواحي اكتشاف طريقة تعليمية هندية قديمة دُفنت تحت طبقات من الممارسة البروسية. في أواخر القرن الثامن عشر اكتشف مُدرس بريطاني اسمه أندرو بيل، يعمل في مدراس، بأن المدارس الهندية تستخدم الأولاد الأكبر سنًا لتعليم الأصغر بنجاح ملحوظ للغاية. بيل، أعاد الفكرة إلى بريطانيا، وقدمها في العديد من المدارس ثم نشر كتابًا مؤثرًا حول التعليم الذاتي بعنوان: «تجربة في التعليم: شكلها «ملجأ للفتيان» في مدراس؛ اقترح نظامًا يمكن للمدرسة أو الأسرة من خلاله تعليم نفسها، تحت إشراف المُعلّم أو الآباء».

كانت الخطوة التالية لميترا هي ابتكار «سحابة الجدة»، وهي شبكة من المتقاعدين البريطانيين عادة الراغبين في تقديم التوجيه المباشر عبر الإنترنت لأطفال المدارس في القرى النائية أو الأحياء الفقيرة. «كانت لديّ فرضية جديدة»، كما كتب ميترا، «يمكن من خلالها، وبالنظر للبنية التحتية الرقمية المناسبة، والبيئة الآمنة والمجانية، والوسيط الودي غير واسع الاطلاع، أن يجتاز مجموعة أطفال اختبارات التخرج من المدرسة.... بمفردهم».

يعتقد ميترا أن نظام التقييم يعد أحد أكبر العقبات التي تعترض التعلّم الذاتي. فطالما أن الاختبارات في التقييم لا تزال اختبارات ذاكرة واسترجاع ذهني، فلا فائدة البتة من التعليم الذاتي، بل وسيمنع المدارس من تطوير أشكال جديدة. فعلى سبيل المثال كان أحد أسئلة الامتحانات الأخيرة في بريطانيا: «ما هي بحيرة الثور؟» فكر في هذا للحظة. في الأيام التي قام فيها المواطنون المحليون بتجميع

مُفَوَّضِي المقاطعات على الأنهار لإقامة العدالة فيما بينهم، لربّما كانت هذه حقيقة مفيدة يجب معرفتها مُقدِّمًا. أما اليوم، وبالنسبة إلى قلة الأشخاص الذين قد يحتاجون إلى معرفة ماهية بحيرة الثور، فإن الجواب متاح بنقرة زرّ. أخبرني ميترا أنه إذا كان للامتحانات أسئلة مثل «ما هو التشابه الذاتي، وما هي آخر النتائج في هذا المجال؟»، فلن يكون هناك خيار سوى السماح باستخدام الإنترنت في قاعة الامتحان، وهذا من شأنه أن يغيّر كُل شيء».

التلقين لا يزال مستمرًا

إنّنا نحتاج إلى الابتعاد عن التفكير الخلفي في التعليم، والسماح له بالتطوّر. التعليم، الذي يتم بشكل صحيح، هو ظاهرة تطوريّة مُبَيَّنّة. إنه عملية لتشجيع التعلّم عن العالم. ومع ذلك، فهو لا يزال وسيلة ترويج وتلقين، لما أطلق عليه جون ستيوارت «نزعَة الاستبداد على العقل». فالمدارس المؤتمّة، وحتى عندما توقفت عن التفكير في منتجاتهم كوقود للمدافع، أو كبرابرة بحاجة للتحضّر، علّمت الأطفال جيدًا في القرن العشرين بأن بلادهم هي الأعظم والأحق على الدوام، في حين أن خصومها هم الغاشمون والمذنبون على الدوام، أو أن الإله هو مسيحيّ فقط، وهكذا دواليك. صحيح أن هناك القليل من هذا الترويج في المناهج الدراسية اليوم، رغم أن بعض صنّاع السياسة قلقون بشأن ما يدور في بعض المدارس المهمين عليها من قبل بعض الإسلاميين المتطرّفين. ولكن هناك، إن وجد، ما هو أخطر من الترويج؛ التلقين. قد يكون إنجيل التعدّدية الثقافيّة أو احترام الكوكب، تلقينًا «جيدًا»، ولكنه لا يزال تلقينًا. ليس من الضروري أن تكون مؤمنًا مدعورًا بنظرية المؤامرة لترى أن ما تُعلّمه

المدارس اليوم يتمثل بترويض لعقول الطلاب على ما نعتقد هذه المدارس بدلاً من تعليمها على الانفتاح. ويبدو أن الدلالات التي تدور حول حالة العالم، أو مدى استحسان استخدام طاقة الرياح، تُظهرُ بتواتر يُنذر بالخطر في كتب الأطفال المدرسية حتى عندما يكون الموضوع الظاهري هو التاريخ أو اللغة الإسبانية.

وجد تقرير حديث، كُتب من قبل أندرو مونتفورد وجون شايد، أن المنهج التعليمي البريطاني في عام 2014، هدف إلى تعليم الأطفال ليكونوا ناشطين في مجال البيئة، لدرجة إنه كان معبئاً «بسقطات خطيرة، مزاعم مُضللة، وتحيز من خلال المعالجة غير الكافية لقضايا المناخ في المواد التعليمية المدرسية. شمل هذا العديد من الكتب المدرسية المستخدمة على نطاق واسع، وموارد دعم التدريس، ومشاريع التلاميذ». تقترح مثل هذه الكتب المدرسية والمواد التعليمية الكتابة إلى السياسيين، الانضمام إلى الحملات التطوعية، ومضايقة أولياء الأمور بالطلبات المُكررة لدعم مساعيهم. عبارة مثل «الاحتباس الحراري» على سبيل المثال، ظهرت في أوراق امتحانات الاقتصاد، الكيمياء، الجغرافيا، الدراسات الدينية، الفيزياء، الفرنسية، الإنسانيات، البيولوجيا، اللغة الإنجليزية، والعلوم.

لحسن الحظ، لا يفعل الأطفال دائماً ما يقوله لهم الكبار. وهذا التلقين ليس بجديد. دوريس ليسينغ، كتب ذات مرة بأننا يجب أن نقول للأطفال: «أنت بصدد التعرّض للتلقين الآن. آسفون، إننا لم نطور بعد نظاماً تعليمياً غيره، ولكنه أفضل ما يمكننا القيام به».

هناك نظام تعليمي يبدو أنه الأفضل في غرس مقاومة التلقين، على الأقل في الأعوام الأولى. تتمتع مدارس مونتيسوري على سبيل المثال، بفصولها الدراسية التعاونية مختلطة الأعمار والخالية من الاختبارات، حيث تركز على التعلّم الموجه ذاتياً، بسجل حافل في إنتاجها لرواد الأعمال. مؤسسو موقع أمازون، ويكيبيديا، جوجل ذهبوا جميعاً إلى مدارس مونتيسوري. قد يَكْمُنُ السرّ، وفقاً للاري بيج من جوجل، في عادة المدارس المتمثلة في إبراز الميل الطبيعي للأطفال في، «عدم اتباع القواعد والأوامر، امتلاك دوافع ذاتية، والتساؤل عما يحصل في العالم، فضلاً عن فعل أشياء بطريقة مختلفة قليلاً».

تعليم لتحقيق النمو الاقتصادي

تم تشويه هدف التعليم في كثير من الأحيان بسبب التّصوّر من الأعلى-إلى-الأسفل فنادرًا ما يكون الهدف من تعليم الدولة، إذا ما حدث، إضافة المنحة الدراسية وتوليد المعرفة، بل يكون عوضاً عن ذلك ترويض مواطنين مطيعين، موالين للأمة، لأجل تحقق نمو اقتصادي بغسيل دماغيّ بأحدث صيحات موضة الإيديولوجيات، وكما قال هنري لويس مينكين، فإن «هدف نظام التعليم العام لا يتمثل أبداً بنشر التنوير، بل السعي إلى الهبوط بمستوى أكبر عدد ممكن من الأفراد ليتطابقوا مع نموذج المواطنة بهدف القضاء على كُلِّ أصالة وعلى كُلِّ نَزعة للتَمَرُّد». وهذا جزئياً، هو السبب في عدم إيلاء من هم في السُلطة أيّ اهتمام لغياب الابتكار والتقدّم. اليوم، ومن وجهة نظر الفيلسوف ستيفن ديفيز، لا تُعدُّ المدارس أكثر من مُجرّد أدوات تُبلغ أرباب العمل بأن الشباب تلقوا تدريباً كافياً للالتزام بالواجب

والإتهار بالضبط كما أراد هوراس مان. يميل السياسيون اليساريون إلى التركيز على إنفاق المال، بينما يركز السياسيون اليمينيون على إصلاح المناهج وطرق التدريس. لكن كلاهما يتفق على أن التعليم هو أولوية وطنية وليست فردية. فأي تأثير يلحق على الفرد هو ثانوي لتأثيره على البلاد: لا تسأل عما يمكن أن تفعله مدارس بلدك لأجلك....

في الأعوام الخمسة والعشرين الماضية، كان شغل الحكومات الشاغل، وإلى جانب إثارة القلق بشأن حالة الكوكب في أذهان الجيل القادم، استخدام التعليم لتحقيق التنافسية الاقتصادية. لقد كان الافتراض الصائب لسائر الأطياف السياسية هو أن المدارس الأفضل، الجامعات الأفضل، التعليم المهني الأفضل، والتدريب الأفضل سيوفر مجتمعا أكثر ازدهارا. صحيح أن الأفراد الذين يقضون مدة تعليمية أطول هم الأكثر ازدهارا — يؤدي المزيد من التعليم إلى تحصيل أعلى الرواتب. وصحيح أيضا أن البلدان المتعلمة تعليما عاليا عموما أكثر ازدهارا. ولكن هل توضح هذه الحقائق فكرة أن التعليم هو إكسير النمو الاقتصادي؟ وهل هناك أي دليل على أن التعليم هو من دفع البلدان إلى الازدهار، أو العكس؟ درست أليسون مارغريت وولف، الخبيرة الاقتصادية، البيانات بتفصيل شامل في كتابها «هل التعليم هام؟»، وخلصت إلى أن الإجابة هي «كلا». إذ أشارت إلى دراسات البنك الدولي التي تُظهرُ علاقة سلبية بين مستويات التعليم والنمو. نمت البلدان التي كرست معظم الموارد لتوسيع أنظمتها التعليمية بسرعة أقل من تلك التي خصصت موارد أقل. مصر، على سبيل المثال، قامت بعمل لا بأس به لتحسين ونشر التعليم، لكنها نمت اقتصاديا ببطء. حيث تقدّمت فحسب، ومنذ عام 1970م

ولثلاثين عامًا أخرى، ومع مضاعفة الدولة الالتحاق بالمدارس الثانوية والجامعية إلى أكثر من الضعف، من المركز السابع والأربعين لتحل المركز الثامن والأربعين كأكثر البلدان فقرًا في العالم. وكذلك كان معدل محو الأمية في الفلبين أعلى بكثير مما هو عليه في تايوان عام 1960م، غير أن دخل الفرد الفلبيني اليوم هو فقط عُشر دخل الفرد التايواني. أما الأرجنتين، وهي واحدة من أقل الاقتصادات نجاحًا في القرن الماضي فكانت من بين أعلى معدلات محو الأمية. وهكذا، وكلما تبنى التخطيط المركزي الذي قبلته أكثر الدول لنظام تعليمي أفضل، كلما أخط من أدائها الاقتصادي — أهم أسباب ذلك، وكحالة مصر، أن نظامًا كهذا سوف ينتج العديد من البيروقراطيين المحتملين المدربين على التخطيط المركزي وبالتالي تُعزز المشكلة من جديد.

بالمناسبة، يجب أن يكون التعليم المهني أفضل ولكنه نادرًا ما يكون كذلك. قد تعتقد إنه سيهيمن عليه من قبل احتياجات قطاعات الاقتصاد التي تمثل زبائنها. لكن من المثير للدهشة أن تقريرًا مختلفًا عن التعليم المهني صادرًا عن أليسون وولف وجدت فيه أنه مركزي وتوجيهي: «يُدار التعليم المهني بمركزية منذ عقود. هذه فكرة سيئة، ليست لأنها غير فعالة بطبيعتها فحسب، ولكن هي تعني أيضًا أن الحكومة تتحمل المسؤولية العامة المباشرة عن النجاح والفشل، ونجد أنه لمن المستحيل أن نكون صادقين».

صحيح أن الأشخاص المتعلمين تعليمًا جيدًا يميلون إلى أن يكونوا أكثر ثراءً من الأشخاص الذين يتلقون تعليمًا ضعيفًا، داخل الأمم

وحولها. لكن، وكما تجادل وولف، فإن السبب والنتيجة يختلطان هنا. لتساءل قائلة: «هل يمكن أن يكون هذا النمو هو من سبب التعليم، لا العكس؟» يمكنك بالتأكيد العثور على أمثلة للبلدان التي خططت عمداً وحققت تحسينات كبيرة في التعليم الأساسي والمهني، ومن ثم نمت بسرعة كبيرة: كوريا الجنوبية هي الحالة الكلاسيكية، وسنغافورة مثال آخر. غير أن وولف تتساءل عما إن كان التعليم بالفعل قد تسبب في النمو، أم كان مجرد عامل مهم، لتخلص إلى أنه رُبما لم يكن كذلك. نمت هونغ كونغ وسويسرا بنفس السرعة، ولكن مع قدر أقل من التخطيط المركزي أو الاستثمار في التعليم. سويسرا هي الأخرى لديها نسبة أقل بكثير من معدل الالتحاق بالجامعات قياساً بالاقتصاد الذي تملكه، لتخلص وولف «بأن النمو الاقتصادي في هونغ كونغ ليس له علاقة بسياسة التعليم المخطط لها مركزياً». وعوضاً من ذلك، يبدأ آباء هونغ كونغ في دفع أطفالهم للالتحاق بمدارس خاصة جيدة بمجرد أن يصبحوا أغنياء بما يكفي للقيام بذلك.

مثال أكبر يكمنُ عبر المحيط الهادئ من هونغ كونغ. لعقود من الزمان كان أداء الولايات المتحدة ضعيفاً في التصنيفات الدولية للإنجاز التعليمي في المدرسة، ومع ذلك فقد كان أداؤها جيداً من الناحية الاقتصادية. ببساطة إن البلدان التي تتمتع بأكثر قدر من التعليم لا تُظهرُ نمواً أكبر في الإنتاجية مقارنة بالتي لديها قدر أقل. ينبغي لكلّ عام يقضيه الطالب في المدرسة أو الجامعة أن يُمكنه من أن يكون موظفاً أكثر إنتاجية، لكن لا إشارة على صحة ذلك في الإحصاءات الاقتصادية. فكما تستنتج وولف: «إن كان التعليم عالي

الجودة يُحدث أيَّ فارقٍ في الأداء الاقتصاديَّ النسبيَّ للبلدان، فإنه يفعل هذا بأسلوب غير دراماتيكيٍّ للغاية، حيث يبدو أن عوامل أخرى تُفرق آثاره أو تحيدها». يفيد التَّعليم بإكساب الفرد قوةً، لكنه لا يُحدِّد معدل نمو الاقتصاد بالكامل.

بعيداً عن رؤية المكاسب الاقتصادية من التَّعليم، تجد وولف أن البلدان التي عزَّزت مستويات تعليمها كانت الأكثر ميلاً إلى النمو بوتيرة أبطأ من التي أهملت زيادة إنفاقها التَّعليميَّ كثيراً. ليكون استنتاجها صارخاً: «العلاقة البسيطة أحادية الاتجاه التي يتشدَّق بها السياسيُّون والمذيعون التلفزيونيون — أنفق على التَّعليم أكثر، ينمو الاقتصاد أكثر — غير صحيحة بكلِّ بساطة». إنها تُقرّ بالطبع بأن جزءاً من التَّعليم ضروريّ. فمن دون معرفة جيدة بالقراءة والكتابة والحساب، لم يكن ممكناً لمعظم الوظائف ذات الأجر الجيد أن تكون. لكن هذه ليست المشكلة، بل ما إذا كان المزيد من الإنفاق على التَّعليم يحقق نتائج أفضل؟ تجيب وولف بأن: «فكرة حصولك على أكبر قدر من التَّعليم ستفقدك بالتالي للحصول على أكبر قدر من الرفاه هو مُجرَّد وهم ليس إلا». الكثير من الوظائف المتاحة اليوم متاحة فقط للخرابين، على الرغم من أن الأدلة تشير إلى أنه يمكن لغير الخرابين شغلها بشكل جيد.

تذكر أن هذا لا يعني بأن التَّعليم العالي ليس بالأمر الجيد بالنسبة للفرد. إنه شيء رائع، ولكنه هو أحد عطايا النمو الاقتصاديّ، لا أحد مُحركاته. يبدو واضحاً بأن الافتقار التام إلى التَّعليم سيكون كارثياً على الاقتصاد الحديث؛ ولكن هذا لا يعني بأن أفضل طريقة

لتحسين الاقتصاد هي بزيادة الإنفاق على التعليم. التعليم ليس خطأً سَماوياً لتعليق السياسة الاقتصادية؛ بل هو ظاهرة مُنبثقة.

يُهيمن على التعليم التفكير الخلفي. المنهج الدراسي إلزامي للغاية وبطيء بالتغيير. يُشجّع المعلمين فيه على التدريس من أجل الامتحان، بدلاً من تشجيع التلاميذ أنفسهم أو نقاط قوتهم الخاصة؛ كتبه المدرسية ثَملاً بتعليقات حول ما يجب التفكير به بدلاً من التفكير الحر؛ طرق تدريسه هي حول الإرشاد أكثر مما هي حول التعلّم؛ يُهمل فيه التعلّم الذاتي؛ تُقبل فيه هيمنة الحكومة دون تساؤل؛ ويُنفق عليه بمُبرّر يُقدم مصلحة الوطن، لا الفرد. لا يعني أيُّ من هذا أن التعليم يمكن أن يحدث دون الالتحاق بالمدارس، أو لا حاجة لوجود المدرسين، أو أن التعليم الذي يؤسس على ما يريده الطفل في المدارس الابتدائية هو الحلّ، أو شيءٌ ما في سياسة الحكومة بشأن التعليم غير المرغوب فيه. هذه الأشياء هامة بالطبع. ولكن هناك طريق لم يجربه أحد من قبل، يسمح فيه السياسيون والمعلمون على حد سواء للخبرة الأفضل بالتطوُّر والانبثاق، حيث تعمل الدولة كعنصر تمكين بدلاً من شغل دور الديكتاتور، تُشجّع الطلاب على التعلّم بدلاً من إخبارهم بما يجب أن يفكروا فيه، المُتعلّم المُتحمّس هنا سيكون هو رئيس النظام، وليس خادمه.

لندعّ التعليم يتطوّر.

الفصل الحادي عشر

تطور الشُّكَّان

«أنت نفسك الآن، أو في أي وقت آخر، وقد أثقلت بأقوال الكهنة المزعجة، سوف تلتشد الابتعاد عنا. نعم بالتأكيد، كم هي كثيرة تلك الأوهام التي يستطيع الكهنة أن يخلقوها كذباً، أو هام كافية لأن تحول مبادئ الحياة، وأن نُقلب، بالخوف، رأساً على عقب، كل أقدارك».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

لأكثر من مائتي عام، وفيما يتعلق بنمو عدد الشُّكَّان من البشر، مَرَّ خَيطٌ وحشيٌّ مُقلِّقٌ عبر التاريخ الغربيّ بأكمله، مُستنداً على عِلْم الأحياء، ومُبرِّراً القَسْوة بدرجة لا يمكن تصوُّرها تقريباً. عندما بدأتُ البحثَ لكتابة كتابي هذا، فَكَّرْتُ في النظرية المالتوسية، وتحسين النسل (اليوجينيا)، والإبادة الجماعية النازية، والتنظيم الحديث للشُّكَّان معاً كحلقات منفصلة وبارزة في تاريخ البشرية. ولكنني لم أكن واثقاً تماماً. أعتقد أن ثَمَّة بعض الأدلة المقنعة على أن هناك خيطاً فكرياً مباشراً، وإن كان مُتعرِّجاً، ربط بين قوانين الفقراء، والمجاعة الايرلندية، وغرف الغاز في أوشفيتز، وسياسات الطفل الواحد ببيكين. وفي جميع هذه الحالات، نشأت القَسْوة كسياسة، مستندة على منطق مُعيب يتمثل بالاعتقاد بأن أولئك الذين هم في السلطة يعرفون بنحو أفضل، ما هو جيد للضعفاء والمستضعفين:

غَايَاتُ قُصُوى تُبَرِّرُ وَسَائِلَ وَحَشِيَّة. وهكذا، تمَّ عُدُّ التَّطَوُّرِ كَوَصْفَةٍ لِلتَّدْخُلِ، بَدَلًا مِنْ عُدِّهِ وَصَفًا لِعَمَلِيَّةٍ مُنْبِئَةٍ.

بارسون روبرت مالتوس (يُطلق عليه غالبًا اسم توماس في هذه الأيام، لكنه في حياته أعتاد استخدام اسمه الأوسط روبرت)، يُلقي بظله الثقيل في هذا الموضوع على مدى القرنين الماضيين. مالتوس كان عالم رياضيات ثريًا، مُدَرِّسًا، رجل دين ذا نمط أدبي رفيع. اقترن اسمه بوثيقة مقتضبة، تحولت إلى كتاب فيما بعد بعنوان: «مقالة عن مبدأ السُّكَّان»، نُشرت لأول مرة عام 1798، ونُقحت مرارًا على مدار الأعوام اللاحقة. لقد كان بطلاً للكثيرين من أنصار الحركة البيئية حتى يومنا هذا، بسبب إصراره المُشَدَّد على أن هناك حدودًا للنمو — لا بُدَّ أن يفضي النمو السُّكَّاني إلى البؤس، الجوع، والمرض بنفاد الأراضي، القوت، الوقود، والماء. بدا واضحًا لنا، وبالنظر لما نُقش على ضريحه في كنيسة أبرشية باث: «عُرف بعدالته العفوية، نقاوته، مُجاملته أخلاقه، رِقَّة قلبه، حُبّه، وتقوته»، إن مالتوس لم يكن رجلًا سيئًا، وإن حلوله لمشكلة الاكتظاظ السُّكَّاني — مثل الزواج في سنٍّ متأخر (الانضباط الأخلاقي) — لم تكن وحشية. لكنه كان يعتقد، رغم ذلك، أن بعض السياسات القاسية، هذا إن لم يعمل الزواج المتأخر، سوف تكون فعالة في وقف النمو السُّكَّاني: «التشجيع على المجاعة وإهمال المعالجات المحددة للأمراض الفتاكة».

لسوء الحظ، هذا الدرس القاسي فحسب هو ما تناوله معظم الناس من مالتوس: استخدام وسائل غير نبيلة لتبرير غايات نبيلة. يمتد هذا المجاز (في أن تكون طيبًا مع الفقراء والمرضى هو بحد ذاته

فكرة سيئة!) مباشرة إلى حركات تحسين النسل والسكان، ولا يزال حياً يرزق حتى الآن. عندما أكتب أو أتحدث عن انخفاض معدل وفيات الأطفال في إفريقيا اليوم، أستطيع أن أكون متأكداً من أنني سأحصل على ردّ يتماشى مع الخطوط المالتوسية بالضبط: كم سيكون سيئاً إن أوقفت موت الفقراء؟ ما المفيد من جلب نمو اقتصادي إلى أفريقيا: كل ما سيفعلونه هو إنجاب المزيد من الأطفال - المزيد من السيارات من الأفضل أن نكون قاسين على أن نكون لطفاء. حسناً، لنسمي هذا بغضاً بشرياً مالتوسياً. ومع ذلك، فإنه منطق مُنقلب على ذاته. فقد اتضح أن الطريقة التي تجعل النمو السكاني يتباطأ هو ببقاء الأطفال على قيد الحياة، وضمان الصحة والازدهار والتعليم للجميع.

كان هناك الكثيرون، خلال حياة مالتوس وبعدها، ممن اعتقدوا أن توصياته كانت وحشية. أطلق فريدريش إنجلز على المالتوسية «عقيدة سائنة حقيرة». وسمّاها بير جوزيف برودون بنظرية «القتل السياسي؛ القتل بدوافع الإنسانية وعبة الإله».

التطبيق الإيرلندي للنظرية

لقد أثرت مذاهب مالتوس على السياسة بنحو مباشر ومُتكرّر خلال القرن التاسع عشر حتى من دون التشدد عادة على سنّ الزواج. فقانون الفقراء البريطاني الجديد لعام 1834 (والذي حاول ضمان عدم مساعدة الفقراء للغاية إلا في أماكن العمل) استند صراحة على الأفكار المالتوسية - كثرة الأعمال الخيرية لا تشجع إلا على الإنجاب ولا سيما غير الشرعي «النغولة». بينما أصبحت مجاعة

البطاطس الإيرلندية في أربعينات القرن الماضي أسوأ بكثير نتيجة التحيز المالتوسي الذي تقاسمه الساسة البريطانيون في مواقع السلطة؛ رئيس الوزراء، اللورد جون راسل، ووفقاً لأحد كتّاب سيرته، كان مُتَحَفِّزاً بشدة «بالقلق المالتوسي من الآثار طويلة الأمد للإغاثة»؛ نائب الملك في إيرلندا اللورد كلاريندون، اعتقد أن «توزيع الهبات لمجرد إبقاء الناس على قيد الحياة لن يفيد أحداً بالمرة»؛ مساعد أمين خزانة الدولة تشارلز تريفيليان، أحد تلامذة مالتوس في كلية الهند الشرقية، اعتقد أن المجاعة كانت «آلية فعالة للحدّ من فائض السكّان»، وهي «ضربة مباشرة من العناية الإلهية الحكيمة والرحيمة»، أرسلت لتُعلِّم الإيرلندي «الأناني، الفاسد والأهوج» درساً لن ينساه. وهنا، لاحظ أن هذا البُغض المالتوسي، والتضرُّع لخطّاف سَماويّ، هو عناية إلهية. «لقد استنبطت الحكمة العليا خيراً داتهما من شرّ عابر»، على حدّ تعبير تريفيليان. وها نحن ذا نعود إلى الدكتور بانجلوس وزلزال لشبونة مرة أخرى: الموت الجماعي لهو أمر جيد. وباختصار، لقد تضوَّع مليون إيرلندي جوعاً حتى الموت نتيجة فعل مُتعمَّد للسياسة المالتوسية، أو على الأقل بقدر ما كان نتيجة لكارثة بيئية⁽¹⁾.

بالنسبة لأولئك الذين تربوا، مثلي، على التفكير في الإمبريالية البريطانية على أنها حميدة عموماً مقارنة بخصلاّتها الأخرى، فإن القصة تزداد سوءاً. فكما روى روبرت زوبرن في كتابه «تجارب اليأس»، إنه كان هناك شاعر بوهيميّ حالم اسمه، روبرت بولوير ليتون، اعتاد تعاطي الأفيون وشغل منصب نائب الملك في الهند

(1) أُنْتُفِت آفة رراعية تُسمى باللمحة المتأخرة محاصيل البطاطس في أنحاء أوروبا المترجم.

عام 1877، عندما أرسله إلى هناك صديقه رئيس الوزراء البريطاني بنيامين ديزريلي. «بولوير» هذا، قد يبدو غير مؤدٍّ، لأنه كان من الهيبز النبلاء، ولكنه لسوء الحظ كان مالتوسياً — أو أن مستشاريه كانوا كذلك. عندما أصاب الجفاف بعض أجزاء البلاد، كان لا يزال هناك الكثير من المواد الغذائية في سائر الهند — حيث تضاعفت صادرات المواد الغذائية كثيرًا في غضون عامين — غير أن الضرائب وتخفيض قيمة الرُّويَّة ترك الجِيعاء غير قادرين على تحمل تكاليف الإغاثة. اقتبس بولور بنحو شبه مباشر من مالتوس في رده: «للسَّكَّان الهنود ميل للزيادة بوتيرة أعلى من الطعام الذي ينمو من تربتهم». لقد كانت سياسته تَكْمُنُ بِسَوْق الجِيعاء إلى معسكرات حيث يُطْعَمُونَ — حرفيًا — حصصًا قليلة جدًا (حصص تحوي سعرات حراريَّة أقل بقليل من التي كانت توزع في معسكرات الاعتقال النازية)، الأمر الذي أدى إلى وفاة 94% منهم شهريًا. ثم عرقل العديد من المحاولات الخاصة لإغاثة الجِيعاء. وكان مُبرِّرَ حكومته هو: الأفضل أن نكون قساة على أن نكون لطفاء — الغايات المالتوسية تُبرِّر الوسائل الوحشية. ليفنى من جراء ذلك ما يقارب عشرة ملايين شخص.

لم يكن كُلُّ تأثير مالتوس على التاريخ سيئًا بالعموم. لقد أثر بنحو فعَّال على تشارلز داروين وألفريد والاس. لكن حتى داروين، هذا الرجل الأكثر رِقَّة ورَأْفَةً، مَالَ لفترة وجيزة لفكرة أن مَحَبُّوبه الانتقاء الطبيعي ينبغي أن يكون كَوْصُفَةٍ لا وَصْفٍ⁽¹⁾، وفي مقطع مالتوسي

(1) الوصف (Description) هو مجرد سرد لخصائص شخص أو شيء ما، مثل وصف الماء أو ثاني أكسيد الكبريت، أما الوصفة (Prescription) فهي شيء إلزامي، كالأدوية الموصوفة من قبل الطبيب أو مختص. في علم الإدارة والممارسة، يتم تدريس أنماط

صریح من كتابه «نشأة الإنسان»، أشار إلى أن «المعتوهين، العاجزين، والمرضى» يُنقذون بواسطة الملاجئ والأطباء؛ وأن الضعفاء يبقون على قيد الحياة عن طريق «اللقاح الوقائي»؛ وهكذا «فإن الأفراد الضعفاء للمجتمعات المتحضرة يكثرون من نوعهم»، الشيء الذي يعرفه أيُّ مُربٍّ للماشية بأنه «ضار، بدرجة عالية للجنس البشري». ثم يواصل أسفه لحقيقة أن «شديدي الفقر وغير المبالين ممن غالباً ما يتحلون بالنقائص، هم دائماً ما يقدمون على الزواج في سنٍّ مبكر، في حين أن الحريصين والمقتصدين ممن يكونون في العادة فاضلين في باقي تصرفاتهم، يقدمون على الزواج في سنٍّ متأخر من العمر». مع ذلك، فهذا لم يكن بالشيء الكثير كمقترح سياسي، بل كان مجرد زلة نادرة لمهنة حذرة لا تُعنى بالسياسة، مع إن هذا المقطع عبّر بوضوح عن مذاهب مالتوس التوجيهية التي تشرَّبها داروين عندما كان شاباً.

تأميم الزواج

كان هذا تلميحاً تمَّ تَبَيُّنه بحماس من قبل العديد من أتباع داروين، لا سيما قريبه فرانسيس غالتون ومترجمه الألماني إرنست هيجل. غالتون، أراد من الناس اختيار شركائهم في الزواج بعناية أكبر، وأن يتكاثر الأصلح دون غيره، حيث قال: «ما تفعله الطبيعة بصورة عمياء، وبطيئة، وبلا رحمة، يمكن للمرأة أن يفعله بحذر، وبسرعة، وبلطف». كما إنه أراد إزاحة «الزنجي» من قارته الأم إفريقيا واستبداله «بالصيني» الأقل غباءً بقليل، واعتقد بأن اليهود

القادة من حلال وصف لأنباط قادة مختلفين. الأنباط هنا هي مجرد وصف وليست وصفة إلزامية بأي حال من الأحوال. المترجم.

هم «متخصصون بالوجود كمتطفلين على الأمم الأخرى». يمكن أن يكون غالتون ضمن مقاييس زمنه قاسياً ومتعصباً، ولكنه لم يوصِ مطلقاً بتطهير أو قتل الأفراد «غير الصالحين».

وهكذا، سرعان ما تسابق أتباع غالتون مع بعضهم البعض في اندفاعهم التوجيهي لتأمين الزواج، ترخيص الإنجاب وتعيم غير الأصلح من البشر. اعتقد الكثير من مؤيدي تحسين النسل المتحمسين، ممن كانوا اشتراكيين بارزين أمثال سيدني ويب، جورج برنارد شو، هافلوك إيليس، وهربرت جورج ويلز، بأن سلطة الدولة ستكون ضرورية لتنفيذ هذا البرنامج في الانتقاء الاصطناعي للبشر. بينما أصبح الكثير من الساسة من مختلف الأطياف السياسية، بدءاً من وينستون تشرشل وحتى ثيودور روزفلت دُعاءاً متحمسين لتدخل تحسين النسل في الحياة الخاصة لمواطنيهم. وبالفعل، بات من غير اللائق بنحو سياسي في دوائر النخب السياسية في الولايات المتحدة، وبريطانيا وفرنسا، عدم الحث على سياسات تحسين النسل. كانت معارضة تحسين النسل حينئذ أشبه، لنقل بأنك لست حريصاً على مستقبل الجنس البشري في وقتنا الراهن.

أما في ألمانيا، فقد أخذ هيجل الصراع المالتوسي لاتجاه شبه ديني، في محاولة منه لدمج الداروينية بروى مسيحية ضمن نظرية أطلق عليها اسم الوحدانية (Monism). في إحدى محاضراته في آلتنبورغ عام 1892، أقتبس صراحة عبارات من مالتوس وتوماس هوبز: «وهنا داروين، على وجه الخصوص، هو من فتح أعيننا منذ ثلاثة وثلاثين عاماً بمذهبه في الصراع من أجل الوجود، ونظريته في

الانتقاء القائمة عليه. إننا نعلم الآن أن الطبيعة العضوية على كوكبنا بأكملها لم توجد إلا من خلال حرب لا هوادة فيها ولا رحمة، حرب الجميع ضد الجميع». وهكذا، أعطى أتباع هيجل لتحسين النسل صبغة عنصرية. فهم لم يؤيدوا فحسب قتل الأطفال غير الشرعيين، والقتل المنهجي لغرض التحسين العرقي، بل شن الحرب، «كأكثر وأشهر أشكال الصراع من أجل الوجود» (هذه هي كلمات أوتو عمون التي كتبت عام 1900). هذه العبارة بالضبط، الصراع من أجل الوجود، استخدمها مالتوس لأول مرة في فصله الثالث من كتابه «مقال حول مبادئ السُّكَّان»، ومن ثم أقتبسها داروين لوصف الدرس الذي تعلّمه من مالتوس («صادف أن قرأت لأجل التسلية كتاب مالتوس مقال حول مبادئ السُّكَّان، واستعددت جيدًا لتقدير الصراع من أجل الوجود الذي يحدث في كُلِّ مكان....»). إنها العبارة التي ستستخدم قريبًا، والفضل للوحدائيين، لتبرير حروب القيصرو وهتلر العدوانية. نُسب العسكريون الألمان في الفترة التي سبقت الحرب العالمية الأولى وبشكل مُتكرّر هذا إلى داروين، وكذلك فعل من كانوا في البلدان المجاورة. تساءل مقال نُشر في مجلة المعهد الملكي للخدمات المتحدة في عام 1898: «أليست الحرب هي المخطط الكبير للطبيعة، الذي يتم بواسطته القضاء على الدول المنحطة أو الضعيفة أو الضارة...؟» في حين وصف الإيطالي فيليبو مارينيتي مؤسس الحركة المستقبلية، بأن الحرب هي «المُطَهِّر الوحيد للعالم».

وفي عام 1905 أسّس أربعة من أتباع هيجل الجمعية الألمانية للتطهير العرقي، الخطوة التي أفضت بشكل مباشر إلى قوانين

نورمبرغ، ومؤتمر وانسي وغرف الغاز. وعليه، لا يصعب بالمرّة تتبع مسار واضح يبدأ من إصرار أتباع مالتوس على تدخّلنا من أجل الانتقاء الاصطناعيّ، ويصل إلى الأفران التي حولت البشر إلى رماد في معسكر أوشفيتز - بيركيناو النازي. لكن هذا لا يعني أنّنا يجب أن نلقي اللوم على ما اقترفه النازيون من خطايا برأس رجل الدين - والرياضيات مالتوس الطيب. لا يوجد ثَمّة خطأ أخلاقيّ في وصف الصراع من أجل الوجود كسِمّة لنمو السُّكَّان من البشر، لكن الخطأ يكمنُ بوصفه كسياسة مُعتمَدة. الخطيئة التي يتم ارتكابها في كلّ خطوة هي التّدخّل: الغايات تُبرّر الوسائل. وكما كتب جونا غولدبرغ في كتابه «الفاشيّة الليبراليّة»: «فسّر معظم المثقفين التقدُّميّين النظريّة الداروينيّة على أنها أمرٌ (للتدخّل) في الانتقاء الطبيعيّ البشريّ. وحتى أولئك التقدُّميون الذين لا تربطهم أيّ صلة ظاهريّة بتحسين النّسل، فقد عملوا بشكل وثيق مع أنصار هذه القضية ببساطة. لم يكن ثَمّة عارٌ في اعتناق تحسين النّسل العنصري هذا في الأوساط التقدُّميّة بالمرّة».

لم يكن من المهم أن يكون الدعم العلميّ لهذه السياسة ضعيفاً في أقصى الحدود. في الواقع فإن اكتشافات غريغور مندل، التي أصبحت معروفة للعالم عام 1900، كانت يجب أن تجعل تحسين النّسل ميّناً كالْحَجَر. بل أن الوراثة الجسيميّية والجينات المتنحيّة جعلت من تقبل فكرة منع تدهور الجنس البشريّ عبر الانتقاء الاصطناعيّ أكثر صعوبة وأظهرت مدى لا عمليّته. فكيف كان من المفترض أن يقوم المسؤولون عن انتقاء الجنس البشريّ بالكشف عن الصفة المتنحيّة عند الحاملين لها، ممن لا يظهرون أيّ صفات للبلاهة أو عدم

الصلاحية؟ وكم من الوقت كان من المفترض الاستمرار في التخلص منها لأنها فقط ناشئة من زيجات متغاير؟ سيستغرق الأمر قرونًا، وستتفاقم المشكلة على طول الطريق مع تزايد التوالد الداخلي⁽¹⁾ عند جنسنا، منتجاً أفراداً بزيجوت مُتماثل (صفات سائدة). ومع ذلك، لم تُحدث هذه الحقائق الجينية فرقاً بهذا النزاع. حيث تحركت الطبقات السياسية، اليسارية منها واليمينية، بدافع من تخطيط وهمي، لتأميم الإنجاب منعاً لانتشار السلالات غير الصالحة.

انعقد المؤتمر الدولي الأول لتحسين النسل في لندن عام 1912 برئاسة ليونارد داروين - ابن تشارلز. وحضره ثلاثة سفراء، إضافة إلى رئيس المحكمة العليا، واللورد الأول لمجلس الأيرالية البريطانية - ونستون تشرشل. في خطابه الرئاسي، لم يُخف ليونارد تحوُّله من الوصف إلى الوصفة: «بَعْدَهُ مُنَابًا لتحقيق التقدم، يجب أن يحل الانتقاء الواعي محل تلك القوى العمياء للانتقاء الطبيعي». لحسن الحظ، لم تسنَّ بريطانيا، موطنُ هذه الحركات، قانونًا لتحسين النسل على وجه التحديد، ويرجع الفضل في هذا إلى حد كبير لعضو البرلمان الحذق، جوسيا ويدجوود، الذي اكتشف خطره وثار على مشروع قانونه في مجلس العموم.

(1) التوالد الداخلي (Inbreeding) هو تزاوج فردين من نفس العائلة يحمل كل منهما صفات وراثية متشابهة مرغوب فيها ويحدث هذا لضمان توارث الصفة للأجيال القادمة. وهو بعكس التوالد الخارجي الذي يتضمن تزاوج فردين من عوائل مختلفة وينتج عنهما أفراد يحملون صفات من الأم والأب. المترجم

بداية التعقيم

كانت القصة مختلفة في الولايات المتحدة. فسرعان ما بدأ مكتب تسجيلات تحسين النسل، الذي أنشئ في كولد سبرينج هاربور، نيويورك عام 1910 من قبل تشارلز دافنبورت، أحد علماء الأحياء البارزين في هذا المجال، وبتمويل من أرملة رجل الأعمال الثري إي أتش هاريمان الذي صنع ثروته من عمله في السكك الحديدية، بممارسة تأثير بالغ على السياسة. لينعقد المؤتمر الدولي الثاني لتحسين النسل في نيويورك عام 1921، تحت رئاسة شرف ألكساندر غراهام بيل، وبرئاسة رئيس المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي، هنري فيرفيلد أوزبورن، وبدعوات وجهتها وزارة الخارجية. لم يكن هذا حدثًا هامشيًا بالمرّة. ليونارد داروين غاب عن الحضور حينها لَوْعَكَة أصابته، لكنه بعث برسالة مُعَبِّرة عن «قناعة ثابتة... وإن لم يتم اعتماد إصلاحات تحسين النسل على نطاق واسع خلال المائة عام القادمة أو نحو ذلك، فمُقَدَّر لحضارتنا الغربية حتمًا كذاك الانحلال البطيء التدريجي الذي شهدته كُلُّ حضارة قديمة عظيمة فيما مضى».

مدير تسجيلات تحسين النسل هاري لافلين، سنّ قانونًا لتحسين النسل عام 1932 وقد أقنع هذا، جنبًا إلى جنب مع تأثير دافنبورت الفعال، ثلاثين ولاية في النهاية، لإصدار قوانين تسمح بتعقيم قسري للمعاقين عقليًا، المجانين، المجرمين، المصابين بالصرع، مُدمني الكحول، المرضى، العميان، الصُم، المُشَوَّهين والعالات. وبحلول الوقت الذي تم فيه إبطال هذه القوانين في أوائل سبعينات القرن الماضي، كان قد تم تعقيم نحو 63000 شخص قسرًا، وإقناع الكثير منهم بقبول التعقيم طوعًا.

لم يمض وقت طويل قبل أن يدخل خيط فكري آخر في تيار تحسين النسل المُبغض للجنس البشري: عبادة الطبيعة. سَبَحَ كتاب صدر عام 1916 للمحامي والناشط البيئي من نيويورك، ماديسون غرانت «الأساس العنصري للتاريخ الأوروبي»، بالفضائل الفحولية للعرق النوردي وتهديد هيمنتهم بالهجرات من البحر الأبيض المتوسط وأوروبا الشرقية. أثار هذا الكتاب في إقرار قانون الهجرة لعام 1924. وأصبح أيضًا «الكتاب المقدس» بالنسبة لأدولف هتلر، أو هكذا كتب مُتحمسًا إلى غرانت.

في ألمانيا أيضًا، مضت دعوات الحفاظ على الطبيعة جنبًا إلى جنب مع تدمير الحياة البشرية. إذ تنص إحدى شعارات الحرب النازية «اسأل الأشجار، وسوف تعلمك كيف تصبح اشتراكياً قومياً!». غالبًا ما انتقد النازيون الأساليب الزراعية الحديثة، وتقربوا بحميمية مثالية من الطبيعة، وتغنّوا بمدح الزراعة العضوية للفلاحين. مثلما جاء على لسان مارتن هايدغر الذي أنشد قائلاً: فغنائي مُشعّ بالعيش في وئام مع الطبيعة. ولكن وكما لاحظ مارتن دوركين، فإن التفكير الأخضر لم يكن سوى أمر هامشي بالنسبة للنازيين:

«إن المحاولة الخضراء للنازيين لإعادة بناء مجتمع فلاحيّ، كانت هي الدافع وراء غزو بولندا بحثًا عن (فضاءٍ للعيش)؛ وحينئذٍ الأخضر للعصور الوسطى، إلى عقديتهم العنصرية (الدم والتربة)؛ ومعاداتهم الخضراء للرأسمالية وبغضهم لرجال البنوك، إلى كره اليهود».

وفي عام 1939، أنشأت النشطة الاجتماعية الأمريكية مارغريت سانغر «مشروع نيجرو»، والذي هَدَف لتزويد النساء السود بوسائل

منع الحمل بمساعدة الوزراء والأطباء. كان المشروع صراحة سافراً بعنصرية تحسين النسل: «لم يَزَلْ كمَّ هائلٌ من الزوج يتكاثرون دون اكتراث وبشكل كارثي، والنتيجة زيادة بعدد تلك الفئة من السُّكَّان الأقل ذكاءً وملاءمةً».

كاليفورنيا بالذات كانت الأكثر تَحُمُّساً لتحسين النسل. ومع حلول العام 1933، عَقَّمت قسراً أناسٌ أكثر مما عَقَّمت الولايات الأخرى مجتمعة. وعندما نُظِّمَ المؤتمر الدولي الثالث لتحسين النسل في المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي عام 1932، في نيويورك برئاسة تشارلز دافنبورت، تساءل قائلاً، «هل يمكننا أن نشير من خلال دراسات تحسين النسل إلى ذلك الطريق المُثْمِر للرجل الخارق، والدولة الخارقة؟»، وكانت كاليفورنيا هي الإجابة الشافية لما يبحث عنه المندوبون الألمان ممن يبجلون الرجل الخارق. أحدهم هو إرنست رودين من الجمعية الألمانية للتطهير العرقي، حيث أُنْتُخِبَ لرئاسة الاتحاد الدولي لمنظمات تحسين النسل. وفي غضون أشهر، سيتم تعيينه بمنصب مفوض الرايخ لتحسين النسل من قبل الحكومة النازية القادمة وبحلول العام 1934، عَقَّمت ألمانيا أكثر من 5000 شخص شهرياً. تشارلز غوته، الناشط البيئي في كاليفورنيا، الذي مزج، مثل ماديسون غرانت، شغفه الرائد بحماية الطبيعة البرية بشغف عمائل في تَعْقِيم المَرْضَى النفسِيِّين قسراً، عاد من زيارة إلى ألمانيا بسعادة غامرة لأن المثال الكاليفورني الذي كان يتمناه «طَبَّقَتْهُ حكومة عظيمة أمام 60 مليون مواطن». لقد استمدت ألمانيا عنصريتها من تراثها الهيجلي (نسبة إلى هيجل)، لكنها حصلت على معرفتها العملية للتَعْقِيم من الساحل الغربي لأمريكا.

تبرير القتل

ما حدث بعد ذلك كان صادمًا بنفس القدر. قامت ألمانيا النازية بتعقيم 400000 شخص في الأعوام الستة التي تلت تولي هتلر السلطة، بمن فيهم مرضى انفصام الشخصية والاكتئاب والصرع والمعاقون بكُلِّ الأنواع. ومنعت الاتصال الجنسي بين اليهود وغير اليهود، ثم بدأت باضطهادهم بصورة مُنهجة وبطرق مُتعددة. وتحت ضغط الدعاية، قَلَبَ العديد من الألمان العاديين آراءهم، وباتوا ينجلون من أيِّ مشاعر عطف تراودهم عن أصدقائهم اليهود: اعتقدوا أن الشيء الصحيح الذي ينبغي فعله أخلاقياً هو التغلب على هذه المشاعر — وهنا بُغِضَ بَشَرِيٌّ مالتوسي مرة أخرى.

من جانب آخر، قاومت ألمانيا وحكومات بريطانيا وفرنسا وأمريكا الهجرة اليهودية بشدة، وغالبًا ما كان ذلك بتبرير صريح لتحسين النسل. ثم هُزم في الكونغرس في أوائل عام 1939، مشروع قانون يسمح بدخول 20 ألف طفل يهودي فوق الحصة المحددة للولايات المتحدة من قبل تحالف من جماعات الضغط الوطنية التي جمعها هاري لافلين. وفي مايو 1939، أبحرت السفينة سانت لويس، وعلى متنها 930 يهوديًا ألمانيًا، إلى الولايات المتحدة. وبينما كانت تتنظر الرخصة بالإرساء، أصدر لافلين تقريراً يطالب فيه أمريكا بعدم خفض «معاييرها العرقية والمחסنة للنسل». ليعاد مُعظم الركاب إلى أوروبا، حيث أعدم الكثير منهم.

وفي عام 1939، أنشأت الحكومة النازية برنامجاً أطلق عليه عملية (Aktion T4)، مضت فيه خطوة أكثر إلى الأمام لإبادة الحاملين

لإعاقات ذهنية أو تشوهات خلقية وذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق الحقن بجرعة دواء قاتلة. أول من قُتل كانوا أطفالاً يعانون من أمراض خلقية، حيث تم إعدام 5000 منهم. ثم قُتل 70000 من البالغين ضمن هذا البرنامج، قبل احتجاجات ذويهم الساعية لإيقافه عام 1941. لكن لم يكن هذا نهاية الأمر، فقد أدى ذلك ببساطة إلى وضع خطة جديدة — لسوق «غير الصالحين» إلى معسكرات اعتقال لأجل الإبادة الجماعية، إلى جانب المثليين والفجر والسجناء السياسيين وملايين اليهود. ليُباد من جراء ذلك 6 ملايين شخص. القول إن هذا لم يكن ليحدث لو لم يعيش مالتوس وداروين وهيجل يتعدى حدوده. ومع ذلك، فإن الحُجَّة الصريحة في تنفيذ الإبادات الجماعية النازية كانت تستند على تحسين النسل الناشئ من الصراع من أجل الوجود الذي وضعه مالتوس في الأصل.

السكان مرة أخرى

بعد الحرب العالمية الثانية، ومع الكشف عن النتائج مروعة لهذه السياسات التي وصلت حدَّ التطرف، هل بات تحسين النسل صرعة قديمة أم لا؟ من المثير للدهشة أن هذه الحُجَج ذاتها عادت للظهور بسرعة وبصراحة تثير الاستغراب، بثوب آخر في حركات التنظيم الحديث للسكان. نشر هنري فيرفيلد أوزبورن، ابن العالم البارز المحسن للنسل في فترة ما قبل الحرب، اسمه هنري فيرفيلد أوزبورن أيضاً، كتاباً عامًا بعنوان «كوكبنا المسلوب» عام 1948، أحيى فيه ذات المخاوف المالتوسية بشأن النمو السريع للكثافة السكانية، نضوب الموارد، إنهاك التربة، الإفراط في استخدام المبيد الحشري (DDT)، الاعتماد المفرط على التكنولوجيا، والاندفاع

نحو النزعة الاستهلاكية. «إن الاندفاع نحو تحقيق الربح بالحدود القصوى»، على حد تعبير الثريّ أوزبورن، «سيفضي إلى نتيجة واحدة ومؤكدة؛ الموت النهائي للأرض». أعيد طبع كتاب أوزبورن ثماني مرات في العام الذي نُشر فيه، وترجم إلى ثلاث عشرة لغة.

في نفس الوقت تقريباً، نشر ويليام فوجت، عالم الأحياء المندفِع بشغف بالحفاظ على الحياة البرية، كتاباً مشابهاً جداً، بعنوان «الطريق إلى البقاء»، والذي أيد فيه صراحة أفكار «رجل الدين المتبصر» مالتوس. «للأسف» كما كتب فوجت (ويا للأسف!) «بالرغم من الحرب، المذابح الألمانية، وسوء التغذية الجزئي، فقد زاد عدد سُكَّان أوروبا، باستثناء روسيا، بمقدار 11000000 شخص بأعوام 1936-1946». أما في الهند، فقد أُعتقد أن الحكم البريطاني قد ساهم في جعل المجاعات غير مؤثرة، وهذا أمر مؤسف، لأنه أدى إلى ولادة المزيد من الأطفال؛ «يتكاثر الهنود بمنتهى اللامسؤولية كسمك القد».

أسَّس فير فيلد أوزبورن وترأس مؤسَّسة المحافظة، والتي استعانت باتصالاته لبناء برنامج تمويل كبير لدعم العديد من المجموعات البيئية الكبيرة اليوم، بما فيها نادي سيررا، وصندوق الدفاع عن البيئة، والصندوق العالمي للطبيعة في أوروبا. شغل ابن عمه فريدريك أوسبورن منصب أمين صندوق المؤتمر الدولي لتحسين النسل، وواصل عمله كرئيس لجمعية تحسين النسل الأمريكية. بينما تأسَّست جمعية تنظيم الأسرة الأمريكية عام 1916 من قبل مارغريت سانغر، والتي اعتقدت أن الأعمال الخيرية «ستحافظ على ديمومة زيادة المُختلِّين والمجرمين والمُعالين»، وظل موقع، المقر الرئيس للفرع

الدَّولِيَّ للمنظمة في مكاتب جمعية تحسين النسل البريطانية حتى عام 1952. وهكذا، أصبحت هذه الحركات الضابطة لزيادة السُّكَّان، وإلى حد يثير الإزعاج، النجل الأكبر لحركة تحسين النسل.

كان الرابط واضحًا تمامًا على الجانب الآخر من المحيط الأطلسي، ففي عام 1952، قام السير تشارلز غالتون داروين، ابن شقيق ليونارد وحفيد تشارلز، والذي كان فيزيائيًا بارزًا، بنشر كتابه التشاؤميّ «في مليون السنة القادمة». وكتب: «تلخيص عقيدة مالتوس، لا يمكن أبدًا أن يكون ثمة أناس أكثر من غذاء». وأكمل «فأولئك الأكثر قلقًا بشأن مخاوف مالتوس يجادلون على أن انخفاض عدد السُّكَّان من خلال الرخاء هو الحل لمشكلة الزيادة السُّكَّانية. ولكن هم غير مدركين للانحلال العرقيّ الذي ينطوي عليه هذا الوضع، أو لربما يكونون على استعداد لتقبله باعتباره أهون الشرين». وهنا، هو جادل بأن النمو السُّكَّاني لا يمكن تنظيمه مطلقًا إلا من خلال وسائل أكثر جذريّة — عن طريق الحروب، قتل الرُّضّع، أو تَعْقِيم جزء معين من البالغين، والتي كان يخشى أن يتم رفضها بشدّة. هو لم يستطع ببساطة توقع نهاية سعيدة للانفجار السُّكَّاني، لأنه كان يفكر من الأعلى — إلى الأسفل. كيف نحل هذه المعضلة يا ترى؟

لعب السيد جوليان هكسلي، أول رئيس لليونسكو، وأحد أوائل الدُّعاة لتنظيم الكثافة السُّكَّانية، دورًا رائدًا في الحركة البيئية في بريطانيا، مثلما كان أوزبورن في أمريكا. حماسه ما قبل الحرب لتحسين النسل بقيت على حالها حتى وقت متأخر من العام 1962،

عندما أعلن في اجتماع لمؤسسة سيبا حول موضوع «الجنس البشري ومستقبله»:

«في الوقت الحالي، لن يتسامح السُّكَّان بالتأكيد مع تدابير تحسين النسل القسريّة أو التعقيم، ولكن إن بدأت بعض التجارب، بما في ذلك بعض التجارب الطوعية، ورأينا أنها تؤتي ثمارها وقمنا بمحاولة كبيرة لتثقيف الناس وجعلهم يفهمون ماهية المشكلة التي نحن بصدد حلها، فقد نتمكن، خلال جيل واحد فقط، من التأثير على عامة السُّكَّان».

لم يكن أيٌّ من السير تشارلز غالتون داروين، السير جوليان هكسلي، هنري فيرفيلد أوزبورن الابن أو وليام فوجت دُعاة للقيم المتطرفة، ولم يتم تجاهلهم من قبل النخبة المثقفة الخجولة. لقد أثاروا الحالة الراهنة لعصرهم وكان تأثيرهم كبيراً.

ابتزاز السُّكَّان

بحلول ستينات القرن العشرين غيّرت هذه الأفكار من مواقف الكثيرين ممن هم في موقع السلطة. قُرئت كتب أوزبورن وفوجت من قبل جيل من الطلاب، بمن فيهم باول إرليخ وآل غور. بينما كان الضابط الأكثر نفوذاً هو الجنرال ويليام دريبر، الذي أبلغ الرئيس آيزنهاور عن رأيه حول المساعدات المقدمة للأجانب في عام 1959، بأنه لا بُدَّ من ربط المساعدات صراحةً بتحديد النسل، من أجل تقليل الإمدادات على المجندين الشيوعيين. آيزنهاور بدوره لم يُعر لهذا الرأي اهتماماً، وكذلك خليفته الكاثوليكيّ جون كينيدي.

لكن دريبر لم يستسلم. حيث اكتسبت لجنة الأزمات السكانية التابعة له بالتدريج تأييد العديد من الأكثر نفوذاً في الحياة العامة الأمريكية لفكرة أن التنظيم القسري للتعداد السكاني كان ضرورياً لهزيمة الشيوعية. وفي النهاية، وبمساعدة دراسة أجرتها مؤسسة راند جادلت فيها أن للأطفال قيمة اقتصادية سلبية، فاز دريبر وحلفاؤه بتأييد ليندون جونسون في عام 1966، وأصبح التنظيم السكاني جزءاً رسمياً من المساعدات الخارجية الأمريكية. وفي ظل مديرها متحجر القلب ريمرت رافينهولت، ازدادت ميزانية مكتب السكان حتى صارت الأكبر بين سائر ميزانيات الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. بعد سلسلة من الأحداث المروعة قام رافينهولت بشراء حبوب منع حمل فاسدة، لوالب رحمة، وسائل منع حمل غير مُعتمدة لتوزيعها كمساعدات للبلدان الفقيرة. وكان واضحاً دون أن يبدي أي تردد بشأن آرائه القائلة بأن تقليل نسبة وفيات الرضع في إفريقيا كانت «مضرة للغاية بالمجتمعات الإفريقية عندما لا تتوازن الوفيات التي تم منعها عن طريق الوقاية مع عدد الولادات..... ليصبح العديد من الرضع والأطفال ممن تم إنقاذهم من الوفاة الناجمة عن الأمراض التي يمكن الوقاية منها بواسطة البرامج التدخلية خلال السبعينات والثمانينات من القرن الماضي، قتلة غوغاء».

مع إدارة رافينهولت لمكتب السكان، ورفض رئيس البنك الدولي روبرت ماكنامارا تقديم قروض للبلدان التي لم تخضع لحصص التعقيم التي حددها البنك لهم، أصبح من المحتم أن تقوم بلدان مثل الهند بإجراء تعقيم قسري لمجرد الحصول على المعونات الغذائية. وعندما وصلت أنديرا غاندي عام 1966 إلى واشنطن راجية

الحصول على مساعدات غذائية لتخفيف المجاعة في الهند التي سببتها جزئياً الحرب الأخيرة مع باكستان، أخبرها وزير الخارجية الأمريكي دين روسك أن «بذل جهد هائل للسيطرة على السُّكَّان هو الشرط لإرسال المساعدات لهم». فهمت الرسالة، ووافقت على حصص التَّعْقيم واللواكب الرحمة التي فرضتها كُلُّ ولاية. ليتم إنشاء المئات من معسكرات التَّعْقيم، حيث قام المسعفون بإجراء عمليات لقطع القناة المنوية، إدخال اللواكب الرحمة، وقطع قناة الرحم للآلاف. كانت المكافآت المثمرة التي دُفعت للذين خضعوا لهذه العمليات — من 12 إلى 25 روبية لكل تَّعْقيم — كافية لجذب الملايين من الجِيعاء، ولاسيما الأفقر من السُّكَّان. ليصل عدد عمليات التَّعْقيم إلى ثلاثة ملايين عملية في العام الواحد بحلول عامي 1972-1973.

بعض المعلقين الغربيين اعتقدوا أن المجاعة هي حُلُّ أفضل من التَّعْقيم. كتب ويليام وبول بادوك أكثر الكتب مبيعاً عام 1967 بعنوان «مَجَاعَة 1975!»، حيث جادل فيه بأن زمن المجاعة بات وشيكاً، وأن المعونات الغذائية بلا جدوى. وقالوا إن على أمريكا أن تقسم الدول المتخلفة إلى ثلاث فئات: تلك التي يمكن مساعدتها، المجروحة السائرة التي ستسقط دون مساعدة، الميؤوس منها أو في قبضة المجاعة (سواء بسبب الاكتظاظ السُّكَّاني، قصور الزراعة، أو عدم الكفاءة السياسية) والتي ستكون مساعدتنا لهم مُجَرَّد مضيعة؛ تجاهل الدول التي «لا يمكن إنقاذها» وتركها لمصيرها المحتوم؛ سترك الهند ومصر وهايتي لتفنى.

بعد ذلك بعام تقريباً، وجه كتاب «القبلة السكانية» لبول ر. إرليخ ضربة قاسية. قرر إرليخ أن الهند لن تتمكن مطلقاً من إطعام نفسها. وكمدافع صريح عن التنظيم القسريّ للسكان، قارن تزايد البشريّة بالسرطان، وأوصى بإجراء عملية جراحية لاستئصاله: «يمكن أن نستوجب الجراحة العديد من القرارات الوحشية وعديمة الرحمة، وقد يكون الألم شديداً». وقد تتطلب تنظيم السكان في الوطن «القسر في حال فشلت الأساليب الطوعية بذلك». ثم اقترح إضافة مواد تعقيم إلى إمدادات المياه لتحقيق «الحجم السكانيّ المرغوب به». أما بالنسبة لمن هم وراء البحار، فقد طالب أن تُرسل المعونات الغذائية للهند مثلاً بشرط التعقيم القسريّ لكلّ من لديه ثلاثة أطفال أو أكثر: «إكراه لسبب وجيه»، كما أحب وصفه. لكنه، بدا «مستغرباً» بسبب انتقادات الداخل لحقيقة إثارة رَبط الرئيس جونسون للمعونات المرسلة إلى الهند بتنظيم السكان. في كتاب كتبه بالاشتراك مع زوجته آن وجون هولدرن، أوصى المستشار العلمي للرئيس أوباما، بول ر. إرليخ أن يُمنح «النظام الكوكبيّ» مسؤولية «تحديد حجم السكان الأمثل للعالم ولكلّ منطقة، للتحكم في حصص الدول المختلفة ضمن حدودها الإقليمية».

عندما طلبت السيدة غاندي من البنك الدولي الحصول على قروض في عام 1975، قيل لها إن هناك حاجة إلى بذل جهود أكبر لتنظيم السكان في الهند. التفتت إلى الإكراه، ليدير ابنها سانجاي برنامجاً جعل فيه العديد من التصاريح، التراخيص، حصص الإعاشة، وطلبات الإسكان مشروطة بعمليات التعقيم. تم هدم الأحياء الفقيرة وجمع الفقراء من أجل تعقيمهم. لتندلع أعمال العنف

من جرّاء ذلك مراراً وتكراراً. وفي عام 1976، وبعدما عُقِمَ ثمانية ملايين هندي، زار روبرت ماكنامارا بلادها وتوجّه إليها بالتهاني قائلاً: «أخيراً تحركت الهند بفعالية لمعالجة مشكلتها السُّكَّانيّة».

الشكوك في السُّكَّان

ولكن هنا هو الشيء المذهل. كانت معدلات الولادة تتراجع فعلياً في الهند وأماكن أخرى. وكان إنتاج الغذاء في ارتفاع أسرع بكثير من عدد السُّكَّان بعكس التوقعات المالتوسية — بفضل الأسمدة النيتروجينية الاصطناعية وأنواع جديدة من الحبوب قصيرة السيقان: الثورة الخضراء. وهكذا، أصبحت الإجابة للانفجار السُّكَّاني لا تتضمن الإكراه، أو تشجيع زيادة معدل الوفيات من الرضع، ولكن العكس. لقد كانت أفضل طريقة لإبطاء النمو السُّكَّاني هي بإبقاء الأطفال أحياء، لأنه بعدئذ سيكون لدى الناس عدد أقل منهم حيث يخططون لعائلات أصغر.

والحقيقة الأكثر إثارة للصدمة هي أن هذا الحَلّ التطوّري كان معروفاً بالفعل لدى البعض منذ بدايات حالة الذعر التي أصابت العالم. وحتى عند ولادة المالتوسيين الجُدُّ الذين أنذروا بانفجار سُّكَّاني في الأربعينات من القرن الماضي، كان هناك من رأى مدى الخطأ الفظيع في التشخيص والعلاج. وبعيداً عن الرأي القائل إن زيادة الأطفال تتسبب بزيادة الجوع، جادلوا بأن الأمر كان العكس تماماً. حيث زاد الناس من معدل الولادات استجابة لارتفاع معدلات الوفيات: اجعلهم أكثر ثراءً وصحةً وسيكون لهم عدد أقل من الأطفال، كما حدث بالفعل في أوروبا. حيث أدى الرخاء

إلى انخفاض معدلات الولادات، وليس ارتفاعها. وكما كتب إيرل باركر هانسون في كتابه المطول ليرد على ويليام فوجت «عَوالَم جَدِيدَة مُنْبِئَة»، كان الرخاء هو الحَلّ لمشكلتي نقص الغذاء وزيادة الأطفال، وليست المجاعة المالتوسية؛ سيكون الناس هم «أكثر عرضة للتفكير بإنجاب عدد أقل من الأطفال عندما يكونون في وضع يقلقهم بشأن إرسالهم إلى الجامعة».

الدبلوماسي البرازيلي خوسيه دي كاسترو، في كتابه «الجغرافيا السياسية للجوع»، كان أكثر جرأة في انتقاده للمالتوسيين الجُدُد: «ومن ثم، فإن الطريق إلى البقاء، لا يَكْمُنُ في الوصفات المالتوسية الجديدة للقضاء على العدد الفائض من الناس، ولا في تحديد النسل، ولكن في محاولة جعل جميع من على وجه الأرض مُنتجين».

وفي السبعينات من القرن الماضي، هاجم الاقتصادي جوليان سايمون موقف بول إيرليخ التشاؤمي من الازدياد السكاني في سلسلة من المقالات والكتب. لقد جادل أن هناك خطأ معيياً في أطروحة أن ولادة طفل هو حادث سيئ، ولكن ولادة عجل هو حادث جيد. لماذا ينظر إلى الناس كأفواه مفتوحة يجب إطعامها، بدلاً من النظر إليهم كأيدي يجب مساعدتها؟ ألم تكن الحقيقة في القرنين الماضيين هي أن رفاهية الإنسان قد تحسنت مع التوسع السكاني؟

اشتهر سايمون في عام 1980، بتحدي إيرليخ للمراهنة على الأسعار المستقبلية للمواد الخام. اختار إيرليخ وزميل له، بتوق لقبول الرهان والفوز به، النحاس والكروم والنيكل والقصدير والتنجستن كأثلة على المواد التي ستصبح أكثر ندرة وتكلفة، على

مدى الأعوام العشرة القادمة. أما سيمون فراهن ضد ذلك. بعد عشرة أعوام، وعلى مضض، وبعد وصفه لسيمون «بالأبله» علناً، خسر إيرليخ الرهان، وأرسل لسيمون صكاً بمبلغ \$57607: لقد انخفضت أسعار المعادن الخمسة جميعها بقيمتها الحقيقية والإسمية. (إحدى أكثر ممتلكاتي فخراً هي جائزة جوليان سيمون المصنوعة من هذه المعادن الخمسة). عرض سيمون رهاناً آخر لأي شخص يسعى لقبوله: «سأراهن براتب أسبوعي أو شهري لأي شخص يزعم بأن رفاهية الإنسان المادية ستزداد رداً على بدل من أن تتحسن». وحتى وفاته المفاجئة عام 1998، لم يقبل أحد عرضه هذا.

تبيّن أن الحلّ للانفجار السكاني يكمن في الثورة الخضراء والتحول الديموغرافي؛ في الظواهر المُنْبِثَّة بدلاً من الإكراه والتخطيط. في التطور، بدلاً من الوصفات. لقد كانت ظاهرة تطورية عفوية أدت إلى تباطؤ النمو السكاني. لقد بدأ الناس، وبنحو غير مخطط، غير متوقع، وغير مُتنبأ به، بتكوين أسر أصغر لأنهم كانوا أكثر ثراءً وصحةً وتحضراً وتحريراً وتعليماً. لا بسبب أنهم أجبروا على ذلك. لا توجد اليوم سوى دولة واحدة تتخذ إجراءات قسرية لتنظيم النمو السكاني — الصين — ومع ذلك، فإن كل ما حققته كان تباطؤاً في النمو السكاني بنفس قدر الذي حققته بلدان أخرى تقريباً وبدون أي إجراءات قسرية بالمرّة.

الأصول الغربية لسياسة الطفل الواحد

من المؤكد أن سياسة الطفل الواحد الصينية لا علاقة لها بالتقاليد المالتوسية الغربية. لكنها مُستمدّة مباشرة من خيط المالتوسية

الجديدة، ومن المثير للقلق أنها لربما تكون السياسة الأولى والأكثر انتشاراً على الإطلاق التي أستهلها العلماء. إنها سابقة غير مُشجعة لأولئك الذين يحبون العلم منّا.

وبغض النظر عن حقيقة تسبُّبه بالكثير من المعاناة للشعب الصيني، إلا أن نهج ماو تسي تونغ إزاء السُّكَّان كان مقيّداً نسيئاً وإنسانياً: عُرف بالشعار الشهير «لاحقاً، أطول، وأقل»⁽¹⁾، حيث شجع على تقليل الخصوبة عن طريق الزواج المتأخر، المباحة بين الولادات، والتوقف عند طفلين، بطريقة مرّنة غير قسريّة. وهذا هو ما دعا إليه المالتوس ذاته تقريباً. نتيجة لذلك، وسواء كان لهذا السبب أو بانخفاض معدلات الوفيات للأطفال، فقد انخفضت معدلات الولادات في الصين إلى النصف بين عامي 1971-1978. لكن بعد وفاة ماو تحول هذا النهج ليصبح كَوْضْفة صارمة. تروي سوزان جرينهالغ، عالمة الأنثروبولوجيا في جامعة هارفارد، في كتابها «طفل واحد فقط»: إن سونغ جيان، خبير أنظمة التنظيم، ومُصمِّم الصواريخ الموجهة، حضر في عام 1978 مؤتمراً تقنياً في هلسنكي. وأثناء تواجده هناك، سمع عن نشر كتابين لمؤلفين من المالتوسيين الجُدُّد مرتبطين بمنظمة غامضة تدعى نادي روما. أحدهما حمل عنوان «حُدُود النَمُو»، والآخر «مُخَطَّط البقاء».

نادي روما هذا تأسَّس في ستينات القرن العشرين من قبل صناعيّ إيطالي وصيديّ إسكتلندي، كان بمثابة ورشة حوارية للحديث عن

(1) (Later, longer, and fewer) ويعني «الرواح في وقت لاحق، وفترة زمنية أطول بين الولادات، وعدد أقل من الأطفال». المترجم.

العظماء والصالحين، تنضوي تحتها عبادة لالتوس، واجتماعات خلف أبواب مغلقة في أماكن فخمة. ومع الهيئات الفرعية المنتسبة إليه، تم اجتذاب أسماء بارزة، مثل آل غور وبيل كلينتون والدالاي لاما وبيانكا جاغر. «العدو الحقيقي، إذن، هو الإنسانية نفسها»، هكذا أعلن نادي روما في كتاب صدر عنه عام 1993، «وإن الديمقراطية ليست الدواء الشافي، فهي لا تستطيع تنظيم كُُلِّ شيء ولا تعرف حدودها الخاصة». وفي تقريره الثاني لعام 1974، الذي حمل عنوان «الإنسانية بمفترق طرق»، أعلن نادي روما عن دعوة للتفكير الخلفي الذي ظلّ لا يماثل شيئاً في غطرسته التكنوقراطية:

«في الطبيعة، يتواصل النمو العضوي وفقاً لخطّة توجيهية، مُخطّط. وهي مفقودة بعملية نمو وتطوير للنظام العالمي. لقد حان الوقت لوضع مثل هذه الخطّة للنمو المستدام والتنمية العالمية المركّزة على تخصيص عالمي لجميع الموارد، ونظام اقتصادي عالمي جديد».

بيعت أكثر من عشرة ملايين نسخة من «حُدُود النمو»، وزُعم أنه أثبت من خلال نماذج حاسوبية أن الإنسانية محكومة بالدمار بسبب الاكتظاظ السكاني، واستنفاد الموارد. وتكهّن بنفاد عدّة معادن بحلول عام 1992، مما سيفضي التعجيل بانتهاء الحضارة والسكان في القرن القادم.

أما «مُخطّط البقاء»، المكتوب من قبل رجل الأعمال البريطاني الثري، السير إدوارد غولد سميث، والموقع من قبل النخبة الحقيقية لأعضاء مؤسّسة علمية بما فيهم السير جوليان هكسلي، والسير بيتر ميدوار والسير بيتر سكوت، فقد حاول تكذيب فكرة أن الحركة

البيئية كانت شيئاً متطرفاً وجذرياً. والدافع وراء ذلك كان هو كره النخبة المعتاد للتغيير والتكنولوجيا والاستهلاك. يكتفي الكتاب بازدرائه القوي لحقيقة أن المجتمع الاستهلاكي بسلعه «الرديئة» أصبح بمتناول الناس العاديين. ويرديده إن هذا خطأ فادح، كان يخبر الأغنياء بما يريدون سماعه. عدد قليل «منا»، وفقاً لـ «مخطط البقاء» يأخذون في الاعتبار «العمل الشاق والممل»، الذي يتعين القيام به من أجل تصنيع الأجهزة المنزلية المفترض أنها توفر الوقت للنساء في المنزل. أما بالنسبة للفقراء في العالم «فمن غير الواقعي افتراض أن هناك زيادات في الإنتاج الزراعي تكفي لتلبية الطلبات المتوقعة للغذاء». يأمر المؤلفون بعد ذلك بضرورة اعتراف الحكومات بمشكلة السُّكَّان، وتعلن «عن التزامها بإنهاءه حتى لو شمل هذا الالتزام أيضاً وضع حد للهجرة». إنها وثيقة رجعية للغاية، من النوع الذي من شأنه أن يضع حزب اليمين المتطرف اليوم في موقف مُحرج.

هذان هما الكتابان اللذان التقطهما سونغ جيان، الأب الروحي لسياسة الطفل الواحد في هلسنكي. لقد طبق «حُدُود النُّمو» نظرية أنظمة التنظيم، من النوع الذي كان سونغ خبيراً فيه، ليس على مسار الصواريخ وإنما على مسار السُّكَّان واستخدام الموارد. عاد سونغ إلى الصين، حيث أعاد نشر الموضوعات الرئيسية لـ كلا الكتابين باللغة الصينية باسمه، وانطلق إلى الشهرة حتى داخل نظام الحكم هناك. ثم سرعان ما أدرك، بفضل خبرته العسكرية، أن سياسة الطفل الواحد — وعلى حد تعبير عالمة الأنثروبولوجيا سوزان جرينهالغ — «تفترض وتقتضي استخدام دفعة كبيرة من الأعلى - إلى - الأسفل للنطاق

الاجتماعي». أراد سونغ بذلك اقتراح هندسة اجتماعية بالمعنى الحرفي للكلمة. وعلى الفور، أعتنق نائب رئيس مجلس الدولة وانغ تشن، ما جاء في تقرير سونغ، ووضعه أمام تشن يون وهو ياوبانغ، كبار مستشاري دينغ شياو بينغ نفسه. ودّ دينغ حقيقة مجادلة سونغ للفقر في الصين بسبب الاكتظاظ السكاني، لا بسبب سوء الإدارة الاقتصادية، مُنخدعاً بالرياضيات التي لم تُشكك في افتراضاته. وفي أثناء مؤتمر عقد في مدينة تشنغدو في ديسمبر عام 1979، أسكت سونغ نقاده الذين كانوا قلقين بشأن العواقب الإنسانية لهذا الإجراء، وأقنع الحزب بقبول تفسيراته بأن الصين بحاجة إلى تخفيض عدد سُكَّانها بنحو الثلث بحلول عام 2080، من أجل ديمومة العيش ضمن حدود إمكاناتها البيئية.

بعدئذ، تم تعيين الجنرال تشيان شين تشونغ مسؤولاً عن هذه السياسة، وأمر بتعقيم جميع النساء اللاتي لديهن طفلان أو أكثر، وإيلاج اللوالب الرحمة في مهابل جميع النساء اللاتي لديهن طفل واحد (إزالة هذه الأداة أعدت جريمة)، وحظر الحمل والولادة للنساء دون سن الثالثة والعشرين، والإجهاض الإلزامي لجميع حالات الحمل غير المصرح بها. أما أولئك الذين حاولوا تفادي هذا الحظر وإنجاب أطفال بالسّر فقد عوقبوا وسجنوا، وفي بعض الحالات، تم تغريم من يقربونهم ويُسكّنونهم بجوارهم، مما شجّع الجار على مراقبة الجار المخالف والتبليغ عنه. أما ما فاقم من وحشية هذه الحملة المتمثلة في التعقيم الشامل والإجهاض الإلزامي وقتل الرُضع، هو القتل الطوعي للفتيات الصغيرات حتى وصل الأمر ليعدّ إبادة جماعية، حيث حاول الآباء ضمان أن يكون طفلهم الشرعي

الوحيد هو صبيًا. صحيح، انخفضت الخصوبة، ولكن ليس أسرع بكثير مما لو تم اعتماد سياسة تركز على الارتقاء بالتنمية الاقتصادية والصحة العامة والتعليم عوضاً عن كل ذلك.

ماذا كانت ردة الفعل الدولية على هذه المحرقة؟ منح الأمين العام للأمم المتحدة للجنرال تشيان جائزة تقديرية عام 1983، وأعرب عن «توقيره العميق» للطريقة التي «حشدت بها الحكومة الصينية الموارد اللازمة لتنفيذ السياسات السكانية على نطاق واسع». وبعد ثمانية أعوام، وبالرغم من أن أهوال هذه السياسة أصبحت واضحة للجميع، صرح رئيس وكالة الأمم المتحدة لتنظيم الأسرة إن: «الصين، لديها كل الأسباب للشعور بالفخر بإنجازاتها الملحوظة»، في السيطرة على أزمة الانفجار السكاني، قبل أن تعرض على الصين المساعدة في تعليم الدول الأخرى كيفية القيام بذلك. لا تزال النظرة الحميدة لهذه الوحشية الاستبدادية مستمرة حتى يومنا هذا. تيد تيرنر مليونير وسائل الإعلام، صرح ذات مرة لأحد مراسلي الصحف في عام 2010، بأنه يتعين على الدول الأخرى أن تحذو حذو الصين في اعتبار سياسة الطفل الواحد للحد من عدد سُكَّان العالم مع مرور الزمن.

وهكذا، فإن قوانين الفقراء المالتوس كانت خاطئة؛ المواقف البريطانية اتجاه المجاعة في الهند وإيرلندا كانت خاطئة؛ تحسين النسل كان خاطئاً؛ المحرقة كانت خاطئة؛ برامج التقييم في الهند كانت خاطئة؛ سياسة الطفل الواحد الصينية كانت خاطئة. هذه الخطايا كانت مُتعمَّدة، لا نتيجة للإهمال. البُغْض الشَّرِيّ المالتوسي

— فكرة أنه يجب عليك أن تُقَسِّي قلبك، وأن تستحسن المجاعة والمرض، وتنجل من مشاعر الشفقة والرحمة، من أجل مصلحة العرق — كان خطأ براغماتياً وكذلك أخلاقياً. الشيء السليم الذي كان ولا يزال ينبغي فعله حيال الفقراء والجِيعاء والخصبين دائماً: هو منحهم الأمل، الفرصة، الحرية، التعليم، الغذاء والدواء، إضافة إلى وسائل منع الحمل بالطبع، ليس لأن ذلك سيجعلهم أسعد فقط، ولكنه سيدفعهم لتكوين أسر أصغر. لتتخلّى عن خلقية التشاؤم التكنوقراطي، والتشوش المتكرّر للنُخب العلمية الناتج عن سوء فهمها البسيط والخامد لطبيعة الموارد، واللجوء السهل لضمير الجمع المتناقل «نحن» والكلمة الفظيعة «يجب». ولنحتضن بدلاً من ذلك كُلّه، الظاهرة التطوريّة المُنبِئَة، وغير المُخطّطة لها، للتحوّل الديموغرافي.

أتركُ الكلمة الأخيرة لجاكوب برونوفسكي عندما تحدث بنهاية سلسلته الوثائقيّة «صعود الإنسان»، وهو واقف على بركة في معسكر أوشفيتز-بيركينو، حيث قُتِل العديد من أقاربه، ثم جثا على ركبتيه متناولاً بعض الطين لرفعه، قائلاً: «في هذه البركة، رُمي رَماد أربعة ملايين شخص تقريباً، وحدث هذا ليس بالغاز؛ ولكن حدث بسبب الغطرسة؛ حدث بسبب العقيدة المترمّنة؛ بسبب الجهل. عندما يعتقد الناس أنهم يملكون المعرفة المطلقة، دون أيّ تجربة واقعية، فسوف يتصرفون وفقها لها. هذا ما يفعله البشر عندما يكونون مُلهمين بمعرفة الآلهة».

مكتبة

t me/t_pdf

الفصل الثاني عشر

تطوُّر القيَّادة

«بذلك فإنه من الأفضل أن تعيش حياة هادئة في خلوع، على أن تشاق إلى حكم الولايات وإدارة الممالك في إمبراطوريتنا، لذا دعهم يبذلوا دماءهم ويظلموا أنفسهم في صراع لا جدوى منه في درب الظموح الضيق».

~ لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

في «الموسوعة» لديس ديدرو وجان لورن دالمبير، بيان التَّوِير الفرنسي، لن تجد تقريباً أيَّ خانات خاصة بأسماء الأشخاص. إن كنت تريد قراءة سيرة قصيرة عن إسحاق نيوتن، على سبيل المثال، فيجب عليك أن تبحث عن كلمة (وولستورب)، الاسم القديم لقرية لنكولنشاير حيث نشأ نيوتن. كان هناك سبب لهذا الخفاء الغريب. اعتقد ديدرو وزملاؤه، بأن التاريخ أعطى الكثير من الفضل لقادة الناس والقليل للغاية للأحداث والظروف. لقد أرادوا كسر ذلك العود الشَّامخ للمُلوك، والقُدِّيسين، بل حتى المستكشفين. لقد ابتغوا تذكير قُرَّائهم بأن التاريخ هو عملية يقودها الآلاف من البشر العاديِّين، ولا يقيدُه قِلَّة من الأبطال الخارقين. لقد شأَوْوا إزاحة الخطُطات السَّماويَّة من التاريخ والحكومة والمجتمع والعِلْم. (ومع ذلك، هم لم يتمكنوا من

العشور على شيء يمكن قوله عن «وولسثورب» بخلاف أنها مسقط رأس نيوتن).

أصر شارل لوي دي مونتسكيو، أقدم معاصري ديدرو، على أن القادة يأخذون كلَّ الفضل من الوجوب الحتمي للطبيعة. البشر، وفقاً لاعتقاده، مجرد ظواهر عارضة⁽¹⁾: «فالتاريخ مُقادُّ بأسباب أكثر عُمومية. وكتب: «يُنسب إلى مارتن لوثر الإصلاح، ولكنه كان سيحصل عاجلاً أم آجلاً، على يد لوثر، أو أي شخص آخر». يمكن أن تؤدي فرصة المعركة لتعجيل أو تأجيل انحطاط أمة، ولكنها ستحدث بأي حال. إذا ما كان الأمر محسوماً. ومن ثم، يكون مونتسكيو، قد ميّز بين المُسببات القريبة المباشرة والنهائية (Proximate and ultimate causation) والتي أصبحت مفهوماً مفيداً في العلوم الاجتماعية. لقد بدا في فترات، كحتمي مناخي مُغال⁽²⁾، نتيجة بحثه عن الأسباب اللاواعية للأحداث، ولا عجب بالتالي أنه أزعج الكنيسة والدولة اللذين فضّلا أن يجني الإله، والملك كلَّ الفضل في إحداث الأسباب.

(1) ظواهر عارضة أو ظواهر إضافية (Epiphenomena): وهي ظاهرة ثانوية تحدث حتماً إلى حسب مع / أو بالتوازي مع أي ظاهرة أولية. المترجم.

(2) ويقصد بالخطمية الماخية، أن نظم الحكم والقوانين تختلف من مجتمع إلى آخر باختلاف المناخ، والذي بدوره سيتسبب باختلاف العادات والتقاليد والنظم الاقتصادية والأديان، بل ومفهوم الحرية، وفقاً لما ذكره مونتسكيو في كتابه «روح القوانين». «إن الطبيعة هي التي تحدد نوع الدولة، أو نوع العلاقات بين الأفراد، والتي ستحدد بالتالي شكل الدولة»، المترجم

في القرن التاسع عشر، وتحت تأثير نظرية «الرجل العظيم»⁽¹⁾، لتوماس كارليل، عادت السيرة الذاتية. قال كارليل إن الأبطال مثل نابليون، لوثر، روسو، شكسبير ومحمد كانوا سبباً، لا نتيجة، الأحداث التي عاشوا فيها. الطبعة المؤثرة للموسوعة البريطانية لعام 1911، هي النقيض المعاكس بالضبط للموسوعة الفرنسية: حيث دُفن التاريخ الاجتماعي ضمن السيرة الذاتية. وعليه، عندما تريد أن تقرأ عن العالم ما بعد الروماني، يجب عليك البحث عن خانة الملك أتिला الهوني⁽²⁾.

ناضل الفيلسوف هربرت سبنسر بشدة، دون جدوى، نهج التاريخ من الأعلى-إلى-الأسفل، بحجة أن كارليل لم يكن على صواب. بينما كرس ليو تولستوي جزءاً من روايته «الحرب والسلام» كحجة مضادة لنظرية الرجل العظيم. غير أن القرن العشرين على ما يبدو، قد أثبت أن كارليل كان صائباً، حيث غيّر الكثير من الرجال والنساء العظماء - سواء من أجل الخير أو الشر - التاريخ مراراً وتكراراً: لينين، هتلر، ماو، تشرشل، مانديلا، ومارغريت تاتشر. وكما جادل بوريس جونسون، عمدة لندن، في كتابه «عامل تشرشل: كيف صنع رجل واحد التاريخ»، فإنه يكاد يكون من

(1) نظرية الرجال العظيم (Great man theory): نظرية من القرن التاسع عشر، نصت على أنه يمكن تفسير التاريخ إلى حد كبير بسبب تأثير «الرجال العظماء»، أو الأنطال؛ وهم أفراد مؤثرون للعامة، إما بسبب الكاريزما، الدكاء، الحكمة، أو استخدام مهارة سياسية في توظيف النفوذ بطريقة أثرت على مجرى التاريخ. المترجم

(2) آخر حكام إمبراطورية الهون وأقواهم، أسس في إقليم روسيا وأوروبا إمبراطورية كبيرة الانتساع، عاصمتها هي ما يعرف اليوم بهنغاريا. امتدت إمبراطوريته من نهر الفولغا شرقاً وحتى غرب ألمانيا غرباً. المترجم.

المستحيل تصوّر وجود أيّ سياسيّ بريطاني آخر قريب من السُلطة في مايو 1940، اختار عدم التفاوض مع هتلر بحثاً عن السلام مهما كان مُذلاً. لم يكن لدى أيّ شخص آخر في مجلس الوزراء الحرب كُلّ الشجاعة، الجنون، الجرأة الخارقة لتحدي القتال الحتميّ القادم. وكما يشرح جونسون القضية، فإن هذا بالفعل مثال أكيد على إقدام شخص واحد لتغيير التاريخ. فهل التاريخ يحركه رجال عظماء يا ترى؟

الطبيعة المنبثقة للإصلاح الصيني

لست واثقاً جداً. لكن تأمل الإصلاح الاقتصاديّ الصينيّ الذي بدأ في عهد دنغ شياو بينغ في عام 1978، وأسفر عن ازدهار اقتصاديّ أدى إلى انتشال نصف مليار شخص من الفقر. بصراحة، كان لدنغ تأثيرٌ كبيرٌ على التاريخ، وكان بهذا المعنى «رجلاً عظيماً». لكن إن تفحصت عن كتب ما حدث في الصين في عام 1978، فستلاحظ أن القصة هي تطوُّرية بما قد يبدو للوهلة الأولى. بدأ كُلّ شيء في الريف، مع «خُصُوصَة» المزارع الحكوميّة كي تتسنى الملكية الفرديّة للأراضي والحصاد. لكن هذا التغيّر لم يُأمر من الأعلى من قبل حكومة إصلاحية. بل انبثق من الأسفل. في قرية شياو قانغ، اجتمعت سرّاً في إحدى الليالي مجموعة مكونة من 18 عاملاً من المزارعين اليائسين من إنتاجهم السيئ في ظل نظام العمل الجماعيّ، وإملاقهم لاستحذاء الطعام من قرى أخرى، لمناقشة ما يمكنهم فعله إزاء ذلك. عقُد مثل هذا الاجتماع كان جريمة خطيرة، ناهيك عن أفكارهم الفاضحة التي توصلوا إليها.

أول رجل شجاع تجرّأ على الحديث جهاراً كان ين جينغ تشانغ، والذي اقترح على كُلِّ عائلة أن تمتلك ما أنتمتُه، وبالتالي عليهم تقسيم الأرض الجماعيّة بين العائلات. وعلى قصاصة من الورق، كتبوا هذا العقد الذي وقعوه أجمعهم. لفَّ ين جينغ تشانغ هذا العقد وأخفاه داخل أنبوب من الخيزران في العوارض الخشبية لمنزله. ومضت العائلات للعمل على الأرض، من انطلاق صافرة المسؤول في كُلِّ صباح، انتهاءً إلى وقت متأخر عن المفترض للعمل في اليوم. لقد كانوا مندفعين بمعرفة أن بإمكانهم الانتفاع من عملهم هذا، حيث قاموا في العام الأول بزراعة وحصاد كميات أكبر من الغذاء مقارنة بما انتجته الأرض في الأعوام الخمسة السابقة مجتمعة.

سرعان ما ارتاب رئيس الحزب المحلي من كُلِّ هذا العمل والحصاد الوفير، وأرسل إلى ين، الذي واجه عقوبة السجن وما هو أسوأ. لكن أثناء الاستجواب، تدخَّل رئيس الحزب الإقليمي لإنقاذه، وأوصى بتطبيق تجربة ين في مكان آخر. كان هذا هو الاقتراح الذي وصل في النهاية إلى مكتب دنغ شياو بينغ، والذي بدوره اختار عدم الوقوف في طريقه، وذلك كان كُلُّ شيء. لكن لم يعترف حزبه رسمياً للموافقة بالزراع الأسريّة — كانت متواجدة في أيّ وقت، وكُلُّ مكان — حتى العام 1982. هذا النوع من الزراعة تحول بسرعة عن طريق حوافز الملكية الخاصة؛ إلى الصناعة التي توالى آثارها. لربّما تكون النسخة الماركسيّة الأقل براغماتية لدنغ قد أخّرت بعض الشيء هذا الإصلاح، ولكنه بالتأكيد كان سيأتي في يوم من الأيام. والمقصود هنا أنه جاء من شخص عادي، كما توقع ديدرو. «المغزى

من هذه القصة يتمثل بأن الحكام المستبدين كانوا يحصلون على الكثير من الفضل والثناء في حوادث ازدياد، الحرية الاقتصادية على حد تعبير ويليام إيستلي.

لا يمكن للمرء بالطبع أن يقول الشيء نفسه عن ماو تسي تونغ. فالأضرار الهائلة التي ألحقها بالشعب الصيني على مدى عدة عقود بدأت بالفعل بالنهج من الأعلى. الزراعة الجماعية، سلب الحبوب من الفلاحين الجائعين لدفع ثمن الأسلحة النووية، الخطة المجنونة لصهر المعادن في القرى خلال ما سماه «القفرة العظيمة للأمام»، الانتقام الوحشي ضد الأفراد خلال «الثورة الثقافية الصينية»، كانت أجمعها بالفعل أفعال «رجل عظيم» في كل المعاني الخاطئة لهذه العبارة. وكما قال اللورد أكتون، «الرجال العظماء هم دائماً رجال سيئون».

البعوض الذي يفوز في الحروب

مازلنا اليوم في عالم الرجل العظيم، لأننا فحسب نود قراءة السير الذاتية. تقوم السياسة الرئاسية الأمريكية بالكامل على الأسطورة القائلة بأن مُنقذاً مثالياً، كُلِّي العلم، فاضلاً نزيهاً سيبعث في انتخابات نيوها مبشير التمهيدية كُل أربعة أعوام، وسيواصل قيادة شعبه إلى الأرض الموعودة. لم يكن هذا المزاج اليهودي -المسياني أكثر تطرفاً مما كان عليه في اليوم الذي فاز فيه باراك أوباما بالرئاسة. لقد كانت هذه هي اللحظة، التي قال عنها هو بنفسه في يونيو 2008 «هدأ بها موج المحيطات العالي وبدأ فيها كوكبنا بالشفاء». لقد كان على وشك «شفاء هذه الأمة»، بإغلاق خليج غوانتانامو، إصلاح الرعاية الصحية، وإحلال السلام في الشرق الأوسط. ليحصل على

جائزة نوبل للسلام بمُجرّد انتخابه. وفي خضمّ هذه التوقعات، لم يتوقع لهذا الشاب المسكين أن يخفّق في خيبة أمل. وكما علق أندرو باسيفيتش، عالم السياسة في جامعة بوسطن عام 2013، وسط خيبات الأمل من إطلاق قانون الرعاية الصحيّة الأمريكيّ (أوباما كير): «لربّما أصبح أوباما أشبه بالذخيرة العاطلة، غير أن عبادة الشخصية الرئاسيّة التي هيمنت على السياسة الأمريكيّة منذ عقود، لا تزال قائمة». مُقدّر لكلّ أربعة أعوام بالفشل وخبية أمل عندما يتحول نصف الإله إلى أقدام طينية⁽¹⁾، وعندما يتبيّن أن أقوى رجل في العالم لا يملك قوة كبيرة لتغييره، ومع ذلك، لم يفقد الشعب الأمريكيّ الإيمان أبداً في الدين الرئاسيّ. الأمر الذي قد لا يختلف كثيراً في بلدان أخرى.

عُدّ خطوة إلى الوراء، وتبصّر في أن التغيّرات الهائلة في تاريخ البشريّة — من عصر النهضة، الإصلاح، والثورة الصناعيّة — حدثت كنتيجة عرضيّة لأشياء أخرى. لقد جعلت التجارة من التّجار الإيطاليين أثرياء، ولأنهم شعروا بالذنب من المعاملات الرّبويّة، كلفوا فنّانين بإنتاج أعمال فنيّة دينيّة ذات جمال لا يضاهي، ودعموا التساؤلات الحرّة في تعلّم العالم الكلاسيكي. كما وفرت الطباعة النشر رخيص القيمة وواسع الانتشار للنصوص والتي مكّنت الإصلاحيين الدينيين، وبعد عدّة محاولات فاشلة في القرون السابقة

(1) نصف إله: وصف حارق في الميثولوجيا الكلاسيكية يصف في طرق مختلفة وفي أرمّة مختلفة، شخصية ما بلغت منزلة عليا قد تصل لمرّة الإله. بينما يشير التعبير الشائع أقدام طينية إلى الضعف أو الحلل شخصية ما ولا سيما عند الأشخاص البارزين، المترحم.

بتقويض سلطة البابا وأتباعه. وكما قال ستيفن جونسون خبير التكنولوجيا، فإن العواقب غير المقصودة للأحداث التاريخية يمكن أن تكون بعيدة المدى. جعل يوهان غوتنبرغ⁽¹⁾ الكتب المطبوعة ميسورة التكلفة، مما أدى إلى زيادة الإلمام بالقراءة والكتابة، مما أوجد سوقاً للنظارات، مما أدى إلى العمل على العدسات التي أدت بدورها إلى اختراع المجاهر والتلسكوبات، مما أطلق العنان لاكتشاف أن الأرض تدور حول الشمس لا العكس.

في كتابه 1493، وضع تشارلز مان في تفسيره الرائع للتبادل الكولومبي العظيم⁽²⁾، الذي أعقب الاتصال بين نصفي الكرة الأرضية الشرقي والغربي، كيف أن القوى التي شكّلت التاريخ جاءت بالفعل مراراً وتكراراً من الأسفل، لا من الأعلى. فعلى سبيل المثال، انتصرت الثورة الأمريكية بوجود الملاريا التي دمرت جيش الجنرال تشارلز كراونوالز في كارولينا وخليج تشيسابيك، ومنحت الغلبة بنفس القدر لجورج واشنطن. أنا لا أقول هذا كخاسر بريطاني سيئ يبحث عن أعذار، ولكنه وبتفويض من المؤرخ البيئي الأمريكي البارز جي آر ماكنيل. بإشارته إلى أن أنثى بعوض

(1) يوهان غوتنبرغ (1398-1468م)، مخترع ألماني قام في عام 1447 بتطوير قوالب الحروف التي توضع بجوار بعضها البعض ثم يُصَف فوقها الورق ويضغط فتشكل بذلك النصوص المطبوعة، مطوراً بذلك علم الطباعة الذي ابتكر قبل ذلك في كوريا في سنة 1234، المترجم.

(2) التبادل الكولومبي أو التبادل الكبير كان عبارة عن عملية تبادل على نطاق واسع للحيوانات، النباتات، الثقافة، الأشخاص، الأمراض المعدية، حتى الأفكار بين الأمريكيين الأصليين والقادمين من أوروبا بعد رحلة كريستوفر كولومبوس في عام 1492، المترجم.

الأنوفيليس *Anopheles quadrimaculatus* «شنت الحشرة الأمازونية الصغيرة حرباً بيولوجية سرية ضد الجيش البريطاني».

في عام 1779، تبنى القائد البريطاني هنري كليتون «الاستراتيجية الجنوبية»، وأرسل قواته بحراً لاحتلال كارولينا في الوقت التي كانت منكوبة بالمalaria التي تندلع كل ربيع، وخاصة بين الوافدين الجدد من أوروبا. السبب في هذا كان غزو طفيلي المتصورة النشيطة *Plasmodium vivax* الموهن والمضعف لضحاياه، والميت في بعض الأحيان لأسباب أخرى. من جانب آخر، زادت زراعة الأرز المشكلة سوءاً بتوفيرها موئلاً واسعاً للبعوض. كتب أحد الزوار الألمان هناك: «آه كارولينا، هي الجنة ربيعاً، الجحيم صيفاً، والمشفى خريفاً». لقد نجا معظم المستعمرين البيض من malaria في شبابهم واكتسبوا بعض المقاومة. بينما كان للبيد السود درجة من المناعة الجينية جاءت معهم من إفريقيا. لذا كان الجنوب الأمريكي هو أسوأ مكان للغزو مع الجنود الأجانب.

بعد الاستيلاء على تشارلستون، سار البريطانيون بقيادة كراونوالز داخل البلاد. وبينما كانت فصائل من الإسكتلنديين ذوي البشرة الفاتحة والألمانيين تتجول في الغابات وحقول الأرز في يونيو 1780 (ذروة موسم البعوض)، لم يكن بوسع بعوضة الأنوفيليس والمتصورة النشيطة تصديق حظهما. وعندما حان الوقت لبدء المعركة، اتخمتا بالدماء، ونكبت معظم الجيش بسبب الحمى، بما في ذلك كراونوالز. وعلى حد تعبير جي آر ماكنيل، «ذاب جيش كراونوالز ببساطة في معركة واحدة». الموالون المحليون فحسب،

المتمرسون بالحمى، تمكّنوا من البقاء في الميدان. صب هذا في مصلحة الأسباب الذين احتكروا العلاج الوحيد للملاريا — الكينين من لحاء شجرة الكينة — وحاولوا قطع التجارة مع البريطانيين لدعم حلفائهم الفرنسيين والأمريكيين.

بعد حلول فصل الشتاء تعافى رجال كراونوالز، وتم نقلهم شمالاً إلى فرجينيا، بعيداً عن المستنقعات الساحلية، وتحديدًا «للمحفاظ على القوات من المرض المميت الذي دمر الجيش الخريف الماضي تقريباً». لكن الجنرال كليتون أمره بالعودة إلى الساحل مستعداً لتلقي التعزيزات، وعاد كراونوالز على مضض إلى يوركتاون، وهي حصن يقع بين مستنقعين منكوبين بخليج تشيسابيك. في المقابل، سار جورج واشنطن مع القوات الفرنسية والشمالية جنوباً لمحاصرته ووصل في سبتمبر. استسلم كراونوالز «وقواته التي تقلصت بسبب المرض»، خلال ثلاثة أسابيع، نظرًا لأن فترة حضانة الملاريا تستغرق أكثر من شهر، وعليه فإن الفرنسيين والأمريكيين الذين وصلوا حديثًا لم يصابوا بالمرض إلا بعد انتهاء المعركة. يقول جي آر ماكنيل، لقد ساعد «البعوض» الأمريكيين في «انتزاع النصر من بين فكي المعادلة والفوز في الحرب الثورية، والتي بدونها لن تكون هناك الولايات المتحدة الأمريكية. تذكّر ذلك عندما تعضك بعوضة واحدة في الرابع من يوليو القادم».

بالطبع، لا يمكننا إلغاء كلّ الفضل الذي كسبه جورج واشنطن كجنرال. ولكن، سمعة القادة الأمريكيين قد صنعت من خلال تحوّل الأحداث على الأقل من الجهة الأخرى؛ الأحداث المجهرية.

يمكنك المجادلة بالطبع أن المعركة كانت للبريطانيين حرباً خاسرة على أيّ حال، وأنهم في النهاية استسلموا حتى بدون البعوض. ليس من المهم استبدال نظرية الرجل العظيم بنظرية الحشرة العظيمة. ولكن هذا، يعزز المغزى المتمثل بأن العوامل المحددة للحرب كانت من الأسفل - إلى - الأعلى.

الرؤساء التنفيذيون المَلَكِيُّون

تحيا نظرية الرجل العظيم بنفس قوتها السابقة في أحد مجالات المسعى الإنساني: الأعمال التجارية الكبرى. فحتى في زمن الإنترنت، يتم إنشاء معظم الشركات الحديثة كالإقطاعية⁽¹⁾ المالك مسؤول؛ ربّ عمل استثمار بسمعة خارقة، مساهمة كبيرة، أو اسم ثقيل مثل غيتس، جوبز، بيزوس، شميت، زوكربيرغ⁽²⁾. من المؤكد أن ذروة المفارقة هي إن الرؤساء التنفيذيين الأكثر شهرة وقوة ومَلَكِيّة موجودون اليوم في الشركات المنتشرة في العالم الديناميكي والمتكافئ للاقتصاد الرقمي. توفر شركاتهم خيوط العنكبوت للتفاعل الأفقي بين مليارات العملاء، وموظفيهم الذين يرتدون الجينز، يتناولون السَلَطَات النباتيّة، يعملون بساعات مرنة. ومع

(1) الإقطاعية هي العنصر الرئيس للنظام الإقطاعي، ويتألف من الممتلكات الموروثة أو الحقوق المسموحة من قبل ربّ رئيس إلى المَقْطَع (شخص يُقْطَع السَيّد الإقطاعي أرضاً لقاء تعهّده بتقديم الخدمات له) من خلال حملة مراسم تؤدي فيها البعير الدستورية للمالك. المترجم.

(2) بيل غيتس: مؤسس شركة مايكروسوفت. ستيفن حوز: المؤسس لشركة آبل للحواسيب. جفري بيروس: المدير التنفيذي لشركة أمارون دوت كوم. إيريك شميت: رئيس شركة جوجل. مارك زوكربيرغ: مؤسس موقع فيس بوك. المترجم.

ذلك، يتم التعامل مع تصريحات رؤسائهم ككتاب مقدس. مقولة جيف بيزوس المفضلة هي «ابدأ مع العميل ثم أعمل من الخلف» ولكن يتم تكرارها كتعويذة من قبل موظفيه لدرجة لا تسعك إلا التفكير في أنهم يبدؤون مع الرئيس ويعملون من الأمام⁽¹⁾. بعد وفاة ستيف جوبز في عام 2011، أفترض على نطاق واسع أن بقاء آبل نفسها كان في خطر وستهبط أسعار أسهمها. هل كان لجنكيز خان نفسه هذا التأثير عندما مات؟ لماذا استمر الحكم المطلق للفرد الواحد من أتيل الهوني إلى هنري فورد دون تغيير بالقرن الحادي والعشرين؟ لماذا لا تزال الشركات بنهج الأعلى - إلى - الأسفل.

شرعت شركات التكنولوجيا في كاليفورنيا في الأصل في أن تكون مختلفة عن وعيها الذاتي في هذا الصدد عن الشركات المتسللة، والتسلسل الهرمي للساحل الشرقي والعالم القديم. وكما وثق توم وولف منذ فترة طويلة في الثمانينات، فإن أناس مثل روبرت نويس، من إنتل، ينوون عمداً الهرب من النموذج الإقطاعي لرأسمالية الساحل الشرقي «مع مُقطَّعِيهم، جنودهم، قيانهم وعبيدهم بعدة من المراسم والامتيازات - كالسيارة والسائق - للإشارة للتفوق وإنشاء الخطوط الحدودية». لم يكن لنويس موقف رُكن محجوز في شركة أنتل. بينما لا تزال رموز الاستقامة الديمقراطية قائمة ضمن شركات الساحل الغربي، ويتصرف الرؤساء التنفيذيون بشكل أقل كالسادة الإقطاعيين - بل أشبه بالعرَّافين، أو الأنبياء، أو آلهة، وتعامل مع تصريحاتهم بوقار.

(1) يجب أن نبدأ من تجربة العميل ثم نعود للمنتج والتعبئة والتغيير الذي نريد إحداثه، وليس العكس بأن نبدأ من مميزات المنتج دون النظر إلى العملاء. المترجم

وكما قال لي الاقتصادي توم هازليت، بعد أن قرأ بعض التفاؤل الواسع النطاق الذي تم التعبير عنه بشأن الاقتصاد التشاركي⁽¹⁾ الجديد الذي يفترض بأننا نبكره: «هناك بالتأكيد الكثير من أصحاب المليارات في ويكي-اقتصاد الجديد». في تقديم فيس بوك السنوي الأول عام 2012، أعلن مارك زوكربيرغ رغبته في أن تكون البنية التحتية للمعلومات في العالم «شبكة مبنية من الأسفل إلى الأعلى، أو من النظر إلى النظر، بدلاً من الهيكل المترابط من الأعلى إلى الأسفل الموجود حتى الآن». ويشير ستيفن جونسون إلى أن زوكربيرج لا يسيطر إلا على أقل من 57% من أسهم الشركة، ويُعلّق بقلق إن «التحكم من الأعلى إلى الأسفل هو عادة يصعب التخلص منها».

إنه لعلينا التخلص من هذه العادة، وكما كتب غاري هامل في مقال نشر في مجلة هارفارد بيزنس ريفيو في عام 2011، من اقتباس لشكسبير في هنري السادس، «دعنا أولاً، نطرد جميع المديرين». حيث أشار إلى أن طبقات الإدارة تزداد من حيث العدد والحجم والتعقيد مع نمو المؤسسات، لأن المديرين بحاجة إلى الإدارة أيضاً؛ وإن جزءاً كبيراً من وظيفة الرئيس شركة كبيرة هو منع المنظمة من الانهيار تحت وطأة تعقيدها. الإدارة الإلزامية هي خطرٌ أكبر بكثير من القرارات

(1) الاقتصاد التشاركي: نظام اجتماعي اقتصادي يقوم على مشاركة الموارد البشرية والمادية بين الأفراد والمؤسسات الخاصة والعامة. وبعبارة أخرى، إن كنت تمتلك سيارة ولا تستخدمها إلا يوماً واحداً في الأسبوع، أو إن كان لديك بيت كبير لا تستخدم منه إلا غرفة واحدة فأنت هنا تُهدر قيمة كل من السيارة والبيت. ولكن إذا كان هناك منصة تُتيح لك أن توظف سيارتك بخدمة المواصلات ومصة أخرى تستطيع من خلالها تأجير الغرف غير المستهلكة في بيتك لأشخاص يريدون مسكناً مؤقتاً فستكون قد شاركت في اقتصاد تشاركي. المترجم

الحمقاء: «امنح شخصاً ما سلطة مثل الملك، وعاجلاً أم آجلاً سيكون هناك إنهيار ملكي». وهذا يعني أيضاً قرارات أبطأ حيث تنتقل المشاكل بين اللجان الموسعة. وكما أنه يُضعف صغار الموظفين الذين يعتقدون أن لا أحد يستمع لمخاوفهم أو اقتراحاتهم ومثلما يشير هامل، فإن الشخص الذي يملك الحرية في شراء سيارة كعميل بقيمة 20000 دولار، قد لا يكون حراً في شراء كرسي مكتب مقابل 500 دولار كموظف. ولا عجب في أن الشركات الكبرى تنمو ببطء أكثر من الشركات الصغيرة (الشركات التي يحضر رؤساءها التنفيذيون المنتدي السنوي للمنتدى الاقتصادي العالمي في دافوس يميلون إلى ضعف أداء سوق الأسهم)، والهيئات العامة الكبيرة لها سمعة أسوأ من الشركات الصغيرة.

على الرغم من سلطته الواضحة، فإن الرئيس التنفيذي لشركة كبيرة في هذه الأيام لا يكون في بعض الأحيان إلا مجرد ناطق رسمي. إنه يسير بشكل دائم على الطريق، ويشرح «استراتيجيته» للمستثمرين والعملاء، ويعتمد على رئيس هيئة موظفين أو اثنين لتوظيف أفرادهم أو طردهم أو الترويج لهم أو نبذهم. من المؤكد أن هناك من يغرس فلسفته عميقاً في المنظمة ويصمم منتجاتها بنفسه. لكنه استثناء. فمعظم المديرين التنفيذيين على طول الطريق يتقاضون رواتب جيدة للتصفح على البيانات التي ينشئها موظفونهم ويتخذون قرارات عرضية أقل مسؤولية من المصممين والمديرين المتوسطين والعملاء الذين يختارون الاستراتيجية. يعكس موظفونهم هذا بنحو متزايد: يجلبون من الخارج ويكافؤون بشكل رائع على العمل لساعات طويلة، ثم يطردون مع احتفال خفيف. يتم الحفاظ على نفس الوهم

بأنهم ملوك إقطاعيون من قبل وسائل الإعلام كأني شيء آخر. ولكن سيبقى وهما.

من يدير الشركة في هذه الأيام؟ ليس المساهمون أو مجلس الإدارة. ولا المكتشفون، ولا برامج التعاون بين الشركات. أن أي شخص حاول إدارة شركة بالإجماع سوف يخبرك إنها فكرة سيئة إلى حد مأساوي. لا شيء ينجز فيه — وإن أنجر سيتلاشى سريعاً. مشكلة الإجماع هي أنه لا يسمح للناس أن يكونوا مختلفين. كلا، ما يعمل حقاً داخل شركة كبيرة هو تقسيم العمل: تفعل ما تجيده، وسأفعل ما أجيده، وسننسق إجراءاتنا. هذا ما يحدث بالفعل في الممارسة داخل معظم الشركات، والإدارة الجيدة تعني التنسيق الجيد. يتخصص الموظفون ويتبادلون تمامًا مثل المشاركين في السوق، أو المواطنين في المدينة.

تطور الإدارة

تقوم شركة من كاليفورنيا تسمى طماطم نجمة الصباح بتجربة «الإدارة الذاتية» منذ عقدين. والنتيجة كانت هي أكبر معالج للطماطم في العالم، حيث تتعامل مع 40% من محصول الطماطم المعالجة في كاليفورنيا. نمت أرباحها بسرعة، ولديها معدل تبديل للموظفين منخفض جداً، فضلاً عن ابتكارها المتواصل. ومع ذلك، هي لا تمتلك مديراً، ولا رؤساء، ولا رئيساً تنفيذياً. لا أحد لديه عنوان وظيفي ولا توجد ترقية. إنها تدار ذاتياً منذ أوائل التسعينات بدءاً من انتقاء المختصين أصنافاً جديدة من الطماطم، ثم حصدها من قبل عمال المزارع، ومعالجتها من

قبل عُمال المصانع، ووصولاً إلى المحاسبين المكتبيين. إنهم كُلُّهم مسؤولون على قدم المساواة.

لا توجد حتى أيُّ ميزانيات: يتفاوض الموظفون الإنفاق مع زملائهم، ويتم اتخاذ القرارات من الأقرب للمكان الذي سيكون له أكبر تأثير. لكلِّ موظف «وثيقة تفاهم مع الزميل» بدلاً من الوصف الوظيفي أو عقد العمل. وهي لا تحدد مسؤولياتهم، ولكن مؤشرات أدائهم. يكتبون هذه الوثيقة بأنفسهم، ويتفاوضون على محتواها ودفع أجورهم مع أقرانهم بناءً على أدائهم. يتلقى الموظف الأعلى دخلاً أكثر من الأدنى بست مرات، وهي نسبة صغيرة بشكل غير عادي لشركة كبيرة إلى حد ما. هذه الشركة تفتقر إلى السياسة المعتادة حول المال والمكانة. ويشعر موظفوها بأنهم ملتزمون مع أقرانهم أكثر مقارنة بالالتزام باتجاه الرؤساء.

قصة نجاحها تتمثل في الآتي: عندما توجه كريس روفر، مؤسس نجمة الصباح، إلى أعمال التجهيز التجارية في عام 1990، «جمع موظفيه في مزرعة صغيرة على طريق ترابي في ضواحي لوس بانوس، كاليفورنيا»، كما ذكر بول جرین من معهد الإدارة الذاتية. وسألهم هذا السؤال: «أيُّ نوع من الشركات نريد أن تكون شركتنا؟»، وكانت الإجابة مبنية على ثلاثة مبادئ: سيكون الموظفون أكثر سعادة عندما يكون لديهم سيطرة شخصية؛ الموظفون «سيفكرون، سيبدعون، ويهتمون بفعالية»؛ أفضل المنظمات البشرية كاهيئات التطوعية لا تدار من قبل الآخرين، ولكن ينسق فيها المشاركون فيما بينهم. وتحدياً للمشككين، استمر النظام في العمل بهذه الطريقة

داخل شركة نجمة الصباح، لتصبح تضم أربعمائة موظف بدوام كامل (و3000 موظف بدوام جزئي).

تعمل الإدارة الذاتية ببراعة بعيداً عن كونها وَصْفَة للفوضى. ومع ذلك، وبصرف النظر عن قلة الدراسات في كلية الأعمال، فقد تم تجاهل نجاح شركة نجمة الصباح المستمر من وسائل الإعلام والعالم الأكاديمي، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن الشركة؛ تعمل بسلاسة ونادراً ما تصرّح إعلامياً؛ تجهز الأغذية بتقنية غير عصرية في مكانها بوادي سنترال كاليفورنيا؛ تحرر الشخصية التي أسستها للغاية. توصل كريس روفر إليها كمؤمن بحرية الفرص، وليس بالضرورة المساواة في العائد. هذا يجعله - في عالم أليس في بلاد العجائب التافهة لوسائل الإعلام - «يمينياً». لذا لن يضعوه بانتباههم كمُصلح كبير للشركات يمكن العمال بمفرده. أصبحت مئات الشركات تتعلم عن الإدارة الذاتية من نجمة الصباح وذهبت متحمسة إلى ما هو أبعد. لكن قلة قليلة حذت حذوها، بسبب الحماس المبذني الذي يسقط في مستنقع من التقارير والاجتماعات عندما يعودون إلى المكتب الرئيس. إن بدء عمل تجاري ذاتي الإدارة من نقطة البداية، كما فعل روفر، هو شيء وإن مطالبة موظفي شركة قائمة بوضع امتيازاتهم لشيء مختلف تماماً.

مع ذلك، شيئاً فشيئاً وببطء شديد، ستستمر الفكرة. من وجهة نظري، فإن نجمة الصباح وغيرها ممن يحاولون تطبيق الإدارة الذاتية، كشركة زابوس لبيع الأحذية والملابس على الإنترنت بالتجزئة، بنحو صريح وحماسي، قد يجبر الشركات الأخرى على

القيام بها بشكل ضمني وعلى مضض. الفكرة القديمة التي مفادها أن الكثير من العمال — أولئك الذين يرتدون البدلات ويتحدثون في المؤتمرات — يجب أن يكونوا «مسؤولين» لتحديد ما على البقية من يرتدون القمصان والجينز القيام به، لهو شيء عريب عندما تفكر في ذلك. فلماذا لا يفكر في المديرين التنفيذيين ذوي الياقات البيضاء كموظفين عموميين يعملون لأعضاء منتجين في شركة؟

تفوض شركة هول فودز، وهي شركة أمريكية لبيع المواد الغذائية بالتجزئة، قرارات بشأن ما يجب تخزينه والترويج لسلعها إلى المتاجر المحلية والفرق داخل الدكاكين. تدير الشركة أيضًا مخططًا يسمى «نقاسم الأرباح»، حيث يمكن مشاركة المكافآت المكتسبة من كل فريق مع الفرق الأخرى. جون ماكي، المؤسس المشارك لشركة هول فودز، هو من الداعمين الملزمين لقدرة الأسواق الحرة على تعطيل وتقويض أوجه عدم المساواة في المجتمع. وهو أيضًا شخص يرى التطور يعمل في السوق: «الأعمال ليست آلة، ولكنها جزء من نظام مُعقّد مترابط ومتطور مع دوائر مُتعدّدة».

أوه، تفكر بمقارنة نجمة الصباح (باسمها السوفييتي قليلاً) مع المزارع الجماعية في روسيا ستالين وصين ماو. حيث أجبر الفلاحون الروس والصينيون على الانضمام إلى المزارع الجماعية لاعتبار أهداف الإنتاج من المركز، حيث أخبرهم الرؤساء عن العمل الذي يتعين عليهم القيام به واضطروا إلى مراقبة منتجاتهم المصادرة لتوزيعها من قبل الدولة. لذا، فليس من المستغرب أن العديد من الروس قد

أطلقوا عليها **القناة الثانية**^(١). ولكن هل ثمة مثال أفضل من أي وقت مضى على كيفية أن المساواة الحقيقية تأتي من الحرية لا من الدولة.

تطور التنمية الاقتصادية

حتى قبل مائتي عام تقريباً كان العالم بائساً فقيراً. بعدئذ فلتت حفنة من دول أوروبا وأمريكا الشمالية إلى راحة وصحة وفرصة لا يمكن تخيلها بالنسبة لغالبية مواطنيها، تاركين معظم العالم وراءهم. في العقود القليلة الماضية، اتبعت العديد من البلدان هذا الطريق لبدء الهرب الكبير من الفقر، ومعظمها في آسيا، بينما لا تزال بلدان أخرى بعيدة ومعظمها في إفريقيا. عملية التنمية الاقتصادية هذه هي أكثر الأحداث أهمية واستثنائية التي حدثت في العقود الأخيرة. ومع ذلك، لا يوجد «رجل عظيم» (أو امرأة) يمكنه أن ينسب له الفضل كله. في الواقع، كلما نظرت إلى تاريخ التنمية الاقتصادية عن كثب، قلّ ما تدين به إلى القيادة.

إن التنمية الاقتصادية هي أكثر من مجرد نمو في الدخل — إنها بزوغ نظام كامل من المشاركة التعاونية بين الناس لدفع الابتكار الذي يقلل من الزمن الذي يستغرقه الناس لتلبية الاحتياجات. وحتى يومنا هذا، وعلى الرغم من حقيقة أننا نعلم أن التنمية الاقتصادية يمكن أن تحدث في كل مكان تقريباً، ونعلم بعض الظروف التي تجعلها ممكنة إلا أننا لم نتمكن بعد من تحقيقها بالكامل. حاولت سلسلة من الأوراق البحثية التي وضعها الاقتصادي في جامعة برينستون داني رودريك وزملاؤه، إلقاء الضوء لتأثير قرارات السياسة على النمو الاقتصادي،

(١) القناة هو وضع اجتماعي اقتصادي لطقة الفلاحين في ظل الإقطاعي والقطاعية، المترجم

لكنهم وجدوا أن «معظم حالات الإصلاح الاقتصادي لا تنتج ازدياداً بالنمو، والذي لن يكون مسبوقاً أو مصحوباً بتغيرات كبيرة بالسياسات الاقتصادية، الترتيبات المؤسسية، الظروف السياسية، أو الظروف الخارجية». يشير الاقتصادي ويليام إسترلي إلى أن الدليل على تغيير القيادة هو سبب معجزة النمو في أي مكان في العالم النامي، غائب تماماً. ويقول إن تأثير القادة على معدلات النمو يقترب من الصفر، وهو استنتاج «صادم للغاية لدرجة يصعب تصديقه».

كان لكل من كوريا الجنوبية وغانا نفس دخل الفرد في الخمسينات. تلقى أحدهما المزيد من المساعدة والمشورة والتدخل السياسي أكثر من الآخر. وهي الآن الأكثر فقراً إلى حد كبير. بشكل عام، نمت الاقتصادات الآسيوية طريقها للخروج من الفقر في أواخر القرن العشرين، في حين فشلت الاقتصادات الإفريقية في الخروج من الفقر. أثبتت التجارة، وليس المساعدة، بأنها أفضل طريقة لتحقيق زيادة في الازدهار. وفقط عندما بدأ الخبراء في اليأس من تحقيق التنمية الاقتصادية لإفريقيا، وأحياناً حتى للوصول إلى تفسيرات عنصرية أو مؤسسية، بدأت إفريقيا فجأة في تجربة معجزة التنمية خاصتها، والتي تستمر حتى يومنا هذا: تضاعف الناتج المحلي الإجمالي للعديد من البلدان الإفريقية في عقد من الزمان. قصة التنمية الاقتصادية هي قصة من الأسفل - إلى الأعلى. بينما كانت قصة فقدان التنمية من الأعلى - إلى الأسفل.

وبالفعل، فإن القضية ضدّ خلقية التنمية الاقتصادية أقوى من ذلك. يقول ويليام إسترلي، إن السبب الحقيقي للفقر في يومنا

— حيث أنه يمكن تجنبه الآن — هو قوة الدولة غير المقيدة ضد الفقراء الذين لا حقوق لهم. ضمناً، تتوق صناعة التنمية اليوم إلى المستبدين الذين ينصحهم الخبراء، وغالباً ما يحصل هذا «استبداد الخبراء» إن بذخ الأموال وطرق المساعدة تجعل استبداد الخبراء في كثير من الأحيان أكثر عمومية. أما الحلول العفوية من قبل الأفراد الأحرار فستحقق تنمية أكثر بكثير مما حدث. وكما جادلت ديردري مكلوسكي «فإن استيراد الاشتراكية إلى العالم الثالث، حتى في الشكل غير العنيف نسبياً لحزب الكونغرس - الغاندي، أدى إلى خنق النمو عن غير قصد، وإثراء الصناعيين الكبار، وإبقاء الناس فقراء».

تستند قضية إيسترلي على تحليل مُفصّل لتاريخ المساعدات، منذ بداياتها مع مؤسسة روكفلر في عشرينات القرن الماضي في الصين، حتى توسعها بعد الحرب بتمويل حكومي في إفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا، إلى أحدث تعبير لها في الأعمال الخيرية الخاصة والعامّة الكبرى اليوم. وهو حريص على أن يقول - كما أنا - إن المساعدة الإنسانية شيء جيد، وإيصال الطعام إلى ضحايا المجاعة، وتوفير الأدوية لضحايا الأمراض، والمأوى لضحايا الكوارث هو الشيء الصحيح الذي يجب فعله. هذه المساعدة حيوية للتخفيف من الأزمات - كوباء الإيبولا في 2014-2015. لكن الخلاف هو حول ما إذا كانت يمكن أن تعالج الفقر، بدلاً من الاستجابة للأزمات. تقديم المال للفقراء ليس حلاً مستداماً للفقر. فكيف تساعد الفقراء؟ هل توجه وتخطّط وترتب حياتهم بالخبرة والكثير من التدخل الحكومي، أم تحصل على الحرية في التبادل والتخصّص بحيث يمكن للازدهار أن يتطوّر؟

شارك كلُّ من فريدريش هايك وجونار ميردال جائزة نوبل في الاقتصاد عام 1974 للإجابة على هذا السؤال بطرق متناقضة. يعتقد هايك أن الحقوق والحريات الفردية هي الوسيلة التي تفلت المجتمعات من الفقر. بينما يعتقد ميردال أن التنمية ستكون «غير فعالة لحد كبير» بدون «لوائح مُدعمة بالقسر»، وذلك لأن «المواطنين الأميين واللامباليين للغاية» لن يحققوا شيئًا بدون توجيه الحكومة. ادعى ميردال - بنحو صائب - أنه يمثل وجهة نظر الإجماع على التنمية: «فمن المتفق عليه الآن بشكل شائع أن الدولة المتخلفة يجب أن يكون لديها خطة وطنية شاملة ومتكاملة». نهج هايك بالكاد كان موجودًا داخل الحكومات الغربية والوكالات الدولية. (بشكل محير، انتهى الأمر إلى معارضة إجبار الدولة على أنها «يمينية»).

بينما كان نهج ميردال قد تم التنبؤ به في محاولة مؤسسة روكفلر لوضع خطة متكاملة لمكافحة الفقر الريفي في الصين في عشرينات القرن العشرين. وكما يشير إيستري، كانت هذه في الأساس طريقة لتغيير الموضوع من احتلال الجيوب داخل الصين من قبل الأجانب المميزين. يتطلع الغرب إلى تحويل وظائفه إلى خبرة تكنوقراطية في التنمية. كان شيانغ كاي شيك، الذي احتاج إلى أموال لدعم طموحاته الاستبدادية سعيًا للغاية لمجاراة ذلك. دعمت مؤسسة روكفلر الاقتصادي الصيني د. فونغ، الذي تبنت رؤيته للتنمية الاستبدادية من قبل شيانغ. ليرتفع أمر المساعدة التنموية إلى دعم طموحات الديكتاتور، الذي فتحت أخطاؤه بدورها الطريق أمام استبداد الشيوعية. وبهذا المعنى، رُبما لعبت أموال المساعدة حسنة النية دورًا في إنشاء أكثر أنظمة القتل فتكًا في العالم. رأى زميل فونغ

روكفلر الاقتصادي جون بيل كوندليف ما كان يحدث، وحذر منه بصرامة عام 1938: «نحن نواجه خرافة جديدة وأكثر شراسة مما عرفه العالم على الإطلاق: أسطورة الدولة القومية، بحكم كهنة غير متسامحين كمحاكم التفتيش». رأى كوندليف السلطة الاستبدادية أنها سبب وليست حلاً للفقر.

حدث الشيء نفسه في إفريقيا ما بعد الاستعمار، بعد فترة الحرب العالمية الثانية. انسحاب بريطانيا سمح لرجال أقوياء بالاستيلاء على البلدان. لكن قبل أن يغادر البريطانيون وضعوا نظاماً للتطور التكنوقراطي يضمن تزويدًا جاهزاً للقيادة والسيطرة والمال للرجال الأقوياء. لماذا فعلوا هذا؟ توصل اللورد هايلي، وهو نظير بريطاني متقاعد، إلى هذا النهج خلال الحرب العالمية الثانية، عندما هدد نجاح ألمانيا واليابان هيبة البريطانيين وجعل مفوضي المقاطعات الذين يرتدون الخوذات أشبه بالآله. وجادل بأن الإمبراطورية البريطانية يجب أن تصور نفسها على أنها «حركة من أجل تحسين شعوب العالم المتخلفة». وبذلك ستعيد اكتشاف نفسها كقوة تقدّمية. وبالطبع، تطلب ذلك «إجراء أكبر بكثير من المبادرة والسيطرة من جانب الحكومة المركزية». لذا أصبحت إدارة بريطانيا في مستعمراتها فجأة أقل في إقامة العدل وأكثر من ذلك بكثير بتعزيز التنمية الاقتصادية. وقد وفر هذا ذريعة لتهميش التساؤلات بشأن الاستقلال - حتى أصبحت الشعوب الخاضعة «جاهزة». جعل هايلي الأمريكيين يمضون مع هذا، من خلال اقتراح حط ممائل على الفصل الجنوبي. سيأتي التحسن الاقتصادي أولاً؛ يمكن للتحرير السياسي الانتظار.

وكانت النتيجة تسليم «العالم الثالث» المحرر حديثاً في الخمسينات والستينات بافتراضات استبدادية جاهزة. قالت الأمم المتحدة «كمرشيد للتنمية» عام 1951: «إن الجماهير تأخذ إشاراتنا من أولئك الذين يسيطرون عليها». لم يُجَدع هايك، ورأى ميثاق الأمم المتحدة على أنه يعني «مسعى واعياً إلى حد ما لتأمين هيمنة الرجل الأبيض».

أصبحت نفس فلسفة التطور التكنوقراطي مفيدة للغاية للأمريكيين في الحرب الباردة. كان بإمكانهم إخفاء دعمهم للحلفاء المناهضين للسوفييت تحت غطاء من المساعدات المحايدة، وتوزيع قروض البنك الدولي في أماكن مثل كولومبيا لتعزيز التنمية ودعم الأنظمة المعادية للشيوعية. ومرة أخرى، تم استخدام المساعدات لتقوية الاستبداديين. جزء من المشكلة هو أن الحكومات الغنية رأت الدولة القومية بعدها وحدة للتنمية، لا الأفراد داخل هذه البلدان وفيما بينها. فقدت الأنظمة الاستبدادية مصداقيتها بحلول منتصف القرن العشرين في أوروبا واليابان. ولكن تم منحهم فرصة جديدة للحياة في العالم النامي، حيث تم دعم الدولة القومية بشكل فعال بمساعدة من أمريكا وأوروبا. يقول إيستلي: «قدمت التنمية دعماً غير مقصود لقمع حقوق الأقليات باسم وضع الرفاهية الجماعية للأمة فوق كل شيء».

لم يعد الشرق، أكثر تسامحاً عندما يتعلق الأمر بمبادرات المساعدة الحديثة. تنص مبادرة توني بلير لإدارة إفريقيا على أن هدفها هو: «تعزيز قدرة الحكومة على تنفيذ البرامج». وفي إثيوبيا، كان هذا يعني دعماً للمشاريع «القروية» التي يقوم بها النظام، حيث يتم نقل

أكثر من مليون عائلة إلى القرى الأنموذجية، وتحرير الأراضي لبيعها للمستثمرين الأجانب. تبع ذلك اضطرابات وعُنف كبير، ومع ذلك فإن البرامج لم تفز بالتمويل وثناء الوكالات الدولية. وفقاً لتقرير عام 2010 من منظمة حقوق الإنسان حمل عنوان هو: «كيف تضمن المساعدات القمع في إثيوبيا»، استخدم الزعيم الإثيوبي ميليس زيناوي أموال المساعدات لابتزاز مواطنيه، وحرّم الإغاثة الغذائية للجوع إذا دعموا المعارضة.

مثال آخر في جمهورية ملاوي، حيث كان للمساعدات التنموية التي يقدمها الاتحاد الأوروبي لمساعدة البلد على التنوع من زراعة التبغ لزراعة السكر، عواقب وخيمة في تشجيع مصادرة الأراضي من صغار الملاك. وقد وفرت حافزاً لبعض الأثرياء لطلب المساعدة من الشرطة وقادة القرى لطرد الناس من الأرض حتى يتمكنوا من زراعة السكر المربح الآن على قطع أكبر. كانت النخب المفترسة هي لعنة البلدان الفقيرة في إفريقيا وأمريكا اللاتينية منذ عقود، وكثيراً ما دُعمت — عن قصد أو لا.

تطور هونغ كونغ

من مصر القديمة إلى كوريا الشمالية الحديثة، تَسَبَّبَ التخطيط الاقتصادي والسيطرة باطراد في كُلِّ مكان بالركود. ومن فينيقيا القديمة إلى فيتنام الحديثة، تَسَبَّبَ التحرر الاقتصادي في الازدهار. المثال الأنموذجي لهذا هو هونغ كونغ، والتي يعد تاريخها مثلاً ساطعاً لما يمكن أن تكون عليه التنمية الاقتصادية.

تبدأ قصة هونغ كونغ بصفتها مستعمرة بريطانية بحلقة مشينة للإمبريالية، مع فرض بريطانيا نشر تعاطي الأفيون المدمن على الصينيين أثناء حروب الأفيون. ولكن بعد ذلك، وبسبب صدفة تطورية أكثر من كونها مُصمَّمة، أصبحت هونغ كونغ مكاناً للتجارة السلمية والطوعية، مع لمسة خفيفة للحكومة. وقف السير هاري بوتينغر، الإيرلندي الذي أصبح أول حاكم لهونغ كونغ في عام 1843، ضد الاستعمار أو الحكم حتى على جزء من الصين، مجادلاً عوضاً عن ذلك بدخول التجارة الحرة، ورفض فرض الضرائب عليها؛ رفض منع أي دولة من التجارة هناك، حتى أعداء بريطانيا؛ واحترم العادات المحلية. لم يكن بوتينغر مشهوراً لدى السكان البريطانيين الذين طالبوا بالمزيد من الاستيلاء والجزية، ولكنه هو من زرع بذور التجارة الحرة التي ازدهرت تدريجياً. بعد أكثر من قرن، استأنف السير جون كوبر ثوايت، وزير المالية في هونغ كونغ في الستينات ذات التجربة. لقد رفض جميع الإرشادات من أساتذته الذين درسوا في جامعة لندن للاقتصاد، في تخطيط وتنظيم وإدارة اقتصاد جزيرته الفقيرة والمكتظة باللاجئين. كانت فلسفته ببساطة للغاية: «لندع التجار أحراراً فيما يمكن أن يفعلوه». ثم كافأ البيروقراطيين لدخولهم بإطار الميزانية، وهي سمة نادرة بشكل غير معتاد في القطاع العام. لقد سمح لثلاث أسواق أوراق مالية وأضعف السلطات الاحتكارية لرجال الأعمال البريطانيين. وبناء على إصرار لندن، سأل بأدب تجار هونغ كونغ إذا ما كانوا يرغبون في دفع ضريبة الدخل، وكانت الإجابة كما توقع، مغتاظة. باختصار، هو جرب وَصْف آدم سميث. والنتيجة اليوم هي: أن دخل الفرد في هونغ كونغ أعلى من دخل الفرد في بريطانيا.

الفصل الثالث عشر

تطوّر الحكومة

«إلا أن الناس يرغبون في أن يصبحوا من أصحاب الشهرة والقوة، وذلك كي يؤمنوا مستقبلهم على أساس متين، وكي يكون بإمكانهم قضاء حياة آمنة نظراً لامتلاكهم القوة؛ بيد أن آمالهم تذهب أدراج الرياح، لأنهم في أثناء تنافسهم لبلوغ قمة المجد يشقون طريقاً محفوفاً بالمخاطر. وعلى أي حال، فإن الحسد كالصاعقة يقدف بهم أحياناً من القمة باحتمال إلى عالم نار تاروس الكئيب؛ إلى حفرة الجحيم البغيضة».

— لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

القتل، وبالْحُكْم من أفلام الغرب الأمريكي للقرن التاسع عشر، كان أمراً روتينياً. لقد كانت مدن الماشية مثل أبلين، ويشيتا، ودودج أماكن أسفر فيها غياب الحكومة — إن كانت ثمة حكومة بالمرّة، وإن تواجدت فستكون بشريف متواضع، أو فاسد، أو أعزل — إلى ذبح هوبزّي (نسبة إلى توماس هوبز) لامتناه. هل كان هذا هو الحال بالفعل؟ في الحقيقة، وفي خمس مدن للماشية في الأعوام الحاسمة 1870-1885، كان هناك في المعدل (5، 1) جريمة قتل فحسب لكل مدينة في موسم تجارة الماشية. وهو معدل أقل مما هو عليه اليوم في ذلك الجزء من أمريكا ناهيك عن المدن الكبرى. وعلى أي حال، كان عدد سكّان مدن الماشية أعلى في تلك الأوقات. تواجه ويشيتا

وحدها ما يصل لأربعين جريمة قتل سنوياً اليوم، هذا مع القوة الكاملة للسلطات الحكومية والفيدرالية المسؤولة هناك.

صحيح أن الغرب المتوحش لم يكن لديه الكثير من الحكومات، لكنه كان بعيداً جداً عن الخروج عن القانون أو حتى عنيفاً كما وثق الاقتصاديان تيري أندرسون وبى جيه هيل في كتابهما «الغرب المتوحش، غير المتوحش»، حيث أنشأ الناس مع القليل من الآليات الرسمية لإنفاذ القانون، ترتيباتهم القانونية الخاصة، والتي فرضت من قبل المارشالات الخاصين مع عقوبات بتدابير بسيطة كالمنفى على عربات القطار. استنتج أندرسون وهيل أنه في غياب احتكار الحكومة لوسائل القسر، ظهر العديد من منفي القانون الخاص، وأدى التنافس بينهم إلى تحسينات وابتكارات ازدهرت بسبب الانتقاء الطبيعي. في الواقع، أعاد مربو الماشية بالقرن التاسع عشر اكتشاف ما وجدته التجار بالعصور الوسطى — سوف نثبت العادات والقوانين إن لم يتم فرضها. لقد كان بعيداً جداً عن الفوضى.

وثق روبرت إليكسون من جامعة ييل، مثلاً جيداً من مقاطعة شاستا، كاليفورنيا، وهي منطقة مزارع خاصة ومربي مواشي. احتذى بمثال مشهور قدمه الاقتصادي رونالد كواس، والذي جادل بأنه في حال عدم وجود تكاليف للمعاملات، فإن الأخطاء بين مربو الماشية ومزارعي القمح سيتم تصحيحها من خلال المفاوضات الخاصة عوضاً عن عقاب الدولة. تطلع إليكسون لمعرفة كيف يمكن للأفراد فعلاً التعامل مع التعدي على الماشية. ووجد أن القانون غير ذي صلة إلى حد كبير. حيث تعامل الناس مع المشكلة

بنحو خاص وأحياناً بنحو غير قانوني. فعلى سبيل المثال، لقد كانوا يتصلون بصاحب الماشية ويطلبون منه استعادة ماشيته الضالة. وإذا ما فشل في القيام بذلك، فسيتم عقابه بتسريح حيواناته بعيداً أو حتى إخصاؤها. كان الجميع يعلم أن لديه فرصة جيدة ليوم واحد لتصحيح خطئه من الشكوى، لذلك كان المدان حريصاً للغاية على الاعتذار وردّ الجميل. هذه مجرد نسخة ريفية من حسن الجوار. المرء الذي يلجأ إلى الشرطة أو المحاكم للتعامل مع الجار المخطئ يكون قد تصرف بشكل سيئ وفقد حسن نية المجتمع.

الحكومة في جذورها هي ترتيب بين المواطنين لفرض النظام العام. تَنبِثُ عفويًا على الأقل بقدر ما يفرضه الغرباء. وعلى مدى قرون، تَغَيَّرَ شكلها بقليل من التخطيط.

تطوّر الحكومة في السجون

بدراسة حديثة مذهلة لعصابات السجون، حملت عنوان «النظام الاجتماعي للعالم السفلي» وجد ديفيد سكاربك أدلة أيضاً كأمثلة على انبثاق وتوسع النظام العفوي، وإن كان مدعوماً بخطر العنف. لم تكن السجون الأمريكية تعتمد بشكل مطلق على الدولة في النظام. الحاكم والحراس موجودون بالطبع ولكن معظم «القانون» هناك هو عادات مُنبَكة عفوية بين السجناء، يطلق عليها تسمية: «مدونة النزلاء». والتي تتجسد بالشرف بشكل أساسي بين اللصوص، وهو فرضيته الأساسية، على حد تعبير دونالد كليمر، الذي أجرى الدراسة الأساسية للقواعد في السجون: «يجب على النزلاء الامتناع عن مساعدة السجن، أو المسؤولين الحكوميين في مسائل الانضباط،

ويجب ألا تقدّم لهم معلومات من أيّ نوع، ولا سيما تلك التي تسفر عن إيذاء زميل سجين». يشير سكاربك، إلى أن هذه المدونة قد تطوّرت، بدلاً من تأليفها. لم تجتمع مجموعة من السجناء لمصادقتها. وعلى الرغم من معاقبة المخالفين بالنبد، أو السخرية، أو الاعتداء، أو حتى الموت، إلا أن هذه العقوبة لا مركزية. لم يكن أحد مسؤولاً. مدونة النزلاء، «يسّرت التعاون وقلّصت الصراع الاجتماعي». لقد ساعد بالفعل في إقامة النظام وتعزيز التجارة غير المشروعة».

ومع ذلك، في السبعينات، بدت مدونة النزلاء بالانحيار في سجون الذكور، على عكس سجون الإناث. تزامن ذلك مع الزيادة السريعة في عدد السجناء، والتنوع العرقي غير المتجانس بينهم. هذا يناسب بما نعرفه عن مجتمعات ما قبل -الحكومية. فعندما تتجاوز القرى أو العصابات حجماً معيناً فإن قواعد السلوك بين الأشخاص تصبح غير قابلة للتطبيق. ومع ازدياد العنف بشكل ملحوظ، أخذ شيء آخر يحدث أيضاً: بدأت عصابات السجن في الانشقاق.

في جميع أنحاء نظام السجون الأمريكية، وخاصة في السبعينات، بدأت العصابات تبرز في ثلاثين سجناً مختلفاً. لقد كانت لديهم جزئياً صلة ضئيلة بعصابات العالم الخارجي. كان الأمر كما لو أن أحدهم فرض فكرة العصابات كنوع من التنظيم. ومع ذلك، لم تكن ثقافة العصابات مُنِيَّقة من النزلاء والمسؤولين، بل ظهرت من دون وعي أو قصد؛ نظام لا مركزيّ للعاية، حتى مع وجود قادة العصابات. وكما يقول سكاربك «لم يتم اختيار النظام الاجتماعي الموجود: فلا أحد مسؤول». ومن صدى الفيلسوف الإسكتلندي آدم فيرجسون،

استنتج سكاربك بأن الانبثاق من الأسفل -إلى- الأعلى لهذه العملية التأسيسية كان «نتيجة تصرفات (عمل) النزلاء لا نتيجة أيّ تصميم للنزلاء»: إنها تطوّرت بالفعل.

كانت المافيا المكسيكية في سان كوينتين أولى العصابات من هذا القبيل، ولا تزال الأقوى، ولكن سرعان ما تبعتها العصابات الأخرى. كان تأثير هذه العصابات يتمثل بقمع حالات العنف، زيادة تجارة المخدرات، خفض الأسعار، تحسين حياة النزلاء عموماً. حلّ سكاربك كيفية حدوث هذا واستبعد كلّ التفسيرات للظاهرة إلا واحدة: انبثاق شكل بدائي من الحكومة. لقد كان ظهور العصابات حلاً لانعدام الحكم بين النزلاء. مسؤولو السجن بدورهم رحبوا بهذه العصابات لأنهم ساعدوا جزئياً في الحفاظ على النظام. أما السبب في عدم تشكل العصابات في سجون النساء، فقد يعزى ببساطة إلى قلة عدد النزليات الذي أوقف عمل الأعراف ومدونات السلوك.

وبعبارة أخرى، تبدأ الحكومة كمضارب حماية⁽¹⁾ وتنبثق عفويّاً عندما يصل عدد السكّان إلى حجم معين. تسيطر الآن المافيا المكسيكية على تجارة المخدرات في كاليفورنيا، ليس في داخل

(1) مضارب حماية (protection rackets) أو جنّي الأتاوات بالملطجة: هي عملية يقوم فيها المجرمون بتوفير الحماية للأشخاص والممتلكات، وتسوية النزاعات، وإنفاذ العقود في الأسواق التي لا يمكن الاعتماد فيها على الشرطة أو النظام القضائي عموماً من خلال العنف بعيداً عن دائرة المساءلة القانونية. راجع مقالة تشارلز تيلي: صناعة الحرب وبناء الدولة بوصفها جريمة منظمة على هذا الرابط:

السجون، ولكن في الشوارع، لتجني ريعها من هذه التجارة وتفرض سلطتها من خلال التهديد بالعنف داخل السجون. قد يكون أحد أسباب التراجع الأخير للعنف في الولايات المتحدة هو أن العصابات تمكنت من فرض نظام أكثر قليلاً على تجارة المخدرات.

تطور مضارب الحماية إلى الحكومات

لوباتت العصابات كحكومات، فهل يعني بأن الحكومات بدأت كعصابات؟ كما يجادل كيفن ويليامسون في كتابه «النهاية القريبة الرهيبة»، فإن الجريمة المنظمة والحكومة هي أكثر من أولاد العم؛ تنبث من نفس الجذر. وهذا يعني أن الحكومة بدأت كمضرب حماية لمافيا تحتكر العنف وتجنّي الأتاوات مقابل حماية مواطنيها من خطر التعرض للاعتداء من قبل الغرباء. هذا هو أصل الحكومة تقريباً، ومضارب حماية المافيا اليوم كلّها في طريقها إلى التطور كحكومة. انبثقت المافيا نفسها في صقلية بوقت انعدم فيه القانون عندما كانت حقوق الملكية غير آمنة، ووفرة الجنود السابقين ممن كانوا على استعداد لتقديم خدماتهم كحماة بالأجر. وانبثقت المافيا الروسية أثناء التسعينات بصورة مماثلة: أوقات بلا (القانون) مع العديد من الجنود السابقين الذين يبحثون عن عمل.

لقد كانت السمة المميزة للدولة القومية، على مرّ التاريخ، هي احتكارها للعنف. في روما القديمة، ولاسيما في القرن الأول قبل الميلاد، قاتل القناصل والجنرالات والحكام وأعضاء مجلس الشيوخ، كلٌّ منهم مع عصابته الخاصة بالجريمة المنظمة التي ضمت السفاحين والبلطجية، من أجل تقسيم غنائم الفتح الإمبراطوري في سلسلة من

الحروب الأهلية والاضغاليات والمؤامرات — حتى انبثقت لأحدهم ثروة وقوة كافية لفرض احتكار الهيبة العسكرية. سمى نفسه: أوغسطس، وأذن للسلام الروماني الذي استمر بدون مقاطعة دموية لمدة قرنين. وكما أشار إيان موريس في كتابه «الحرب: وما نفع الحرب!»: «كانت المفارقة المتناقضة للعنف سارية. لأن الجميع كانوا يعلمون أن الإمبراطور يمكن (وإذا تم الضغط عليه) أن يرسل فيلق سفاحيه لتسوية الأمر».

اليوم، وبصفة عامة، نحن نأخذ نظرة حميدة عن الدولة كمؤسسة نحاول أن تكون عادلة، مُنصفة، مُروضة لأسوأ غرائز الأفراد. لكن تأمل تاريخ هذه المؤسسة. ففي جميع الأماكن تقريباً — بعض الولايات المتحدة والمستعمرات السابقة الأخرى هي استثناءات ملحوظة — نشأت الحكومة كمجموعة من البلطجية الذين، وكما قالها البابا غريغوري السابع في القرن الحادي عشر «رفعوا أنفسهم فوق زملائهم بالفرار والنهب والغدر، الذبح — باختصار بكل نوع من الجرائم». بالنسبة لمعظم التاريخ، كانت الدولة «كمفترس مائل ومسيء شامل لحقوق الإنسان» وفقاً لكلمات المؤرخ الاقتصادي روبرت هيجز. ولم تكن «سبباً أو منطقاً، بل قوة. مثل النار؛ خادم خطير وسيد مُحيف» كما وصفها جورج واشنطن. ولم تنشأ «لخدمة أي نوع من الأغراض الاجتماعية. لقد نشأت من الاستيلاء والمصادرة: وهذا يعني، من الجريمة» على حد تعبير الناقد الاجتماعي ألبرت جاي نوك. يمكن أن نتخلى عن هذا كله، ونقول إن الدولة تتطور بثبات نحو الفضيلة الحميدة واللطفية. ولربما لا.

أسرة تيودور الحاكمة لإنجلترا في القرن السادس عشر وطالبان، وجهان لعملة واحدة. تصرف هنري السابع بأسلوب آل كورليوني، الدولة الإسلامية، القوات المسلحة الثورية الكولومبية، الجيش الجمهوري الإيرلندي والمافيا ذاتها، يتصرفون أكثر فأكثر مثل الحكومة — تطبيق مدونة أخلاقية صارمة، فرض الضرائب على السلع (الأفيون، الكوكايين، تصريف النفايات) معاقبة المخالفين، وتوفير الرعاية. بل إن الحكومات الحديثة لها عنصر خفي في المنظمات الإجرامية. تؤوي قوات الشرطة المجرمين مرارًا وتكرارًا في جميع أنحاء العالم: لا يتجاوز عمر جهاز الأمن الداخلي الأمريكي أكثر من عقد، ولكن في عام 2011 تم اعتقال أكثر من ثلاثمائة من موظفيه بتهمة جرائم من قبيل تهريب المخدرات، بغاء القصر، وبيع المعلومات الاستخبارية إلى عصابات المخدرات.

وكفيلق سفاحي أو غسطس، يبقى احتكار الدولة للأسلحة بعيدًا عن الأنظار قدر الإمكان. لكنّه موجود. كثير من الناس منزعمون من عدد البنادق المملوكة للقطاع الخاص في الولايات المتحدة. ولكن، ماذا عن البنادق المملوكة للقطاع العام؟ ففي الأعوام الأخيرة، اشترت حكومة الولايات المتحدة (وليس الجيش) 6, 1 مليار قطعة ذخيرة، وهو ما يكفي لإطلاق النار على جميع السكّان خمس مرات على الأقل. بينما أوصت إدارة الضمان الاجتماعي بـ 174000 رصاصة مخوفة. دائرة الإيرادات الداخلية، ووزارة التعليم، ومكتب إدارة الأراضي، وحتى الإدارة الوطنية لعلوم المحيطات والغلاف الجوي، جميعها تمتلك أسلحة متنوعة.

عندما اندلعت أعمال شغب في فيرغسون، إحدى ضواحي سانت لويس في ولاية ميسوري، في أغسطس عام 2014، صُدم الكثير من الناس لأن الشرطة انتشرت بأسلحة ثقيلة مُحَمَّلة على مُدرعات، وزيّ رسمي، ومُعدات عسكرية من أجل إنفاذ القانون. علّق السيناتور، راند بول، في مجلة تايم بأن الحكومة الفيدرالية قد حفزت عسكرة الشرطة المحلية، وتمويل الحكومات البلدية «لبناء جيوش صغيرة». وحذر إيفان بيرنيك من مؤسسة هيريتج قبل عام من أن وزارة الأمن الداخلي قدمت مُنحاً لمكافحة الإرهاب إلى المدن في جميع أنحاء البلاد حتى يتمكنوا من شراء المركبات المدرعة والبنادق والدروع وحتى الطائرات. وبالفعل، يتبرع البنتاغون بمعدات عسكرية للشرطة، بما في ذلك الدبابات. رادلي بالكو، مُراسل صحيفة واشنطن بوست، أورد عرضاً مفصّلاً لضبابية الخط الفاصل بين الشرطة والجيش المتأصل في «الحروب» على المخدّرات والفقر والرعب. لقد أصبحت الشرطة تشبه الجيش المحتل الذي ينظر إلى المواطنين وكأنهم أعداء. يعتقد السيناتور بول أن عسكرة إنفاذ القانون تتحد مع تآكل الحريات المدنية لخلق مشكلة خطيرة جداً. لكن الحقيقة هي أن هذه ليست مشكلة جديدة بقدر ما هي مشكلة قديمة بدت مألوفة للآباء المؤسسين لأمريكا، عندما سار أفواج المعاطف الحمراء⁽¹⁾ في شوارعهم.

(1) المعطف الأحمر: جزء أساسي من الملابس العسكرية للقوات المسلحة البريطانية في القرن السابع عشر، وأشتهر للعاية بحرب الاستقلال الأمريكية، بينما أرتدت القوات الأمريكية معطفاً أودق اللون، المترحم.

التسويديون الليبراليون

وهكذا بدأت الحكومة كمضرب حماية. عدم الثقة بالحكومات بات أمراً مُسلماً منذ عام 1850 وخاصة من قبل الليبراليين والتقدميين. من الفيلسوف القديم لاوتزه، الذي انتقد التهجير الديكتاتوري للدولة الكونفوشيوسية مع «قوانينها ولوائحها الأكثر من شعر ثور»، إلى طبقة العوام الفرنسيين الذين أرادوا تحسين حالة الكثير من الفقراء عام 1789، ورأوا أن الحكومة هي العدو الحقيقي. لقد كانت الحكومة كطيفلي يعيش على ظهور العاملين، ويستهلك الكثير من الأموال التي ينفقها على الحرب والترف والقمع. وكما قال اللورد أكتون «فالخطر لا يتمثل في أن جزءاً من الطبقة غير صالح للحكم، بل كُلُّ الطبقة غير صالحة للحكم». المشكلة ليست في إساءة استخدام السلطة، كما ردد المتحدث التحفيزي مايكل كلاود مؤخراً، ولكن في سلطة استخدام الإساءة.

كنيسة بورفورد في مقاطعة أوكسفورد شاير هي مزار حج لليسار المتطرف. وهناك سجن القائد أوليفر كرومويل في عام 1649، ثلاثمائة من متمردي التسويديين⁽¹⁾ ثم أطلق ثلاث رصاصات على كُلِّ فرد منهم لرفضه التراجع عن آرائه. يعتقد معظم الناس اليوم بأن التسويديين كالحقارين⁽²⁾ وأعني بذلك اشتراكيين طليعيين - مساواتية، مجتمعية،

(1) حركة التسويديين (Levellers) وهي حركة اجتماعية سياسية بررت في حوادث الثورة الإنكليزية والحرب الأهلية في القرن السابع عشر، هدفت إلى تحقيق المساواة لكل أفراد الشعب، المترجم

(2) حركة الحقارين (Diggers) وهي حركة اجتماعية حثت على مصادرة الأراضي ذات الملكية المشاعة وفلاحتها من قبل العمال والفلاحين المحرومين من الأرض، المترجم

ثوريّة. مع ذلك، وكما يجادل دانييل حنان عضو البرلمان الأوروبي ومؤسس مبادرة التجارة الحرة، ودوغلاس كارسويل عضو البرلمان البريطاني، فإن كل هذا كان قد أساء لقراءة التاريخ.

لقد جادل التسويديون، ما نسميهم اليوم بالليبراليين أو الليبراليين الكلاسيكيين. في الملكية الخاصة، التجارة الحرة، الضرائب المنخفضة، الحكومة المحدودة، وحرية الفرد. لم تكن التجارة هي العدو بالنسبة لهم، بل الحكومة. لقد شاركوا في التمرد، وقطعوا رأس الملك، وقاطعوا البرلمان الفاسد بإجراء انتخابات جديدة، ورفضوا ضمان الحريات الاقتصادية القديمة التي شعروا بأنها حقهم الطبيعي. في هذه الأثناء بدأ جنرالاتهم يعدّون أنفسهم أكثر شخصية مسيانية أختيرت بعناية إلهية للحكم. لم يرغبوا باستمرار حملة كرومويل الدينية - العرقية ضد الأيرلنديين لكن ليبراليتهم كانت سياسية واقتصادية وشخصية.

قادة الحركة الأربعة، جون ليلبورن، وتوماس والوين، وتوماس برنس، وريتشارد أوفرتون، طالبوا في بيانهم «اتفاقية أحرار إنجلترا» الصادر في عام 1649، من السجن في برج لندن، بمنع السياسيين من زيادة الضرائب أو تقييد التجارة. لذا، فلا عجب في أنهم حظوا بإعجاب من منظري السوق الحرة، بدءًا من فريدريش هايك وموراي روثبارد إلى حنان وكارسويل.

التجارة كمولدة للحرية

اخترعت الدول الأوروبية، بنهاية القرن السابع عشر، حكومة مركزية بيروقراطية كانت مهمتها الرئيسة الحفاظ على النظام - ليفيثان توماس هوبز. ومن ثم جاءت الثورات المجيدة (الإنجليزية)،

والأمريكية، والفرنسية، وفكرة أنه ينبغي ترويض الحكومة، ومحاسبتها وإخضاعها أمام «الشعب».

عام 1850 لم يرفَّ لأحد جفن من المعادلة بين التجارة الحرة، الحكومة المحدودة، الضرائب المنخفضة من جهة. ومناصرة الفقراء، وإغاثة المحتاجين من جهة أخرى.

طوال القرن الثامن عشر، كان أبطال سياسة عدم التدخّل — ممن اعتقد أن التبادل الحرّ للسلع والخدمات أفضل طريقة لتحسين الرفاهية العامة — على جهة «اليسار» السياسي. وحزب اليمين في عام 1688، والمتمردون في عام 1776، والمفكرون الملهمون بدءاً من لوك وفولتير وصولاً إلى كوندورسيه وسميث، من التقدميين الراديكاليين، وممارسي السوق الحرة، والحكومات الليبرالية الصغيرة (صنع فولتير ثروة كتاجر حبوب). لم يكن من المنطقي القول أبداً بأن الدولة كانت جهازاً للحرية والتقدّم. تذكر أن هذه الأيام التي لم تدع فيها الدولة احتكار العنف والسلطة بتقرير ما يمكن تداوله فحسب، ولكنها وصفت بتطفل تفصيلي احتفالك الديني، وفرضت رقابة على خطابك وكتابتك، بل حتى ملابسك وفقاً لطبقتك. ليس هذا فقط، لكن وكما أشار ستيفن ديفيز، كانت ثمة فكرة جديدة ترسخ في القرن الثامن عشر، ولا سيما في ألمانيا — «الدولة البوليسية»، والتي تعني أن كل مواطن ما هو إلا خادم للدولة. أطلق فريدرش الثاني ملك بروسيا على نفسه الخادم الأول للدولة، لذا فإن الراديكاليين الذين اعتنقوا حرية تبادل السلع والخدمات اعتنقوا أيضاً حرية الفكر والعمل.

كتوضيح لمدي راديكالية فكرة السوق الحرة. حوكم توماس موير في عام 1793، في إدنبره - أثينا الشمالية التي يُفترض بأنها منفتحة - بتهمة التحريض على الفتنة، حيث زعم الادعاء بأنه جادل صراحة «أن الضرائب ستكون أقل إذا مُثلت تمثيلاً متكافئاً». ليعاقب بالنفي أربعة عشر عاماً إلى أستراليا. بينما حصل كُل من ويليام سكيرفينغ وموريس مارجريت على نفس العقوبة لترديد ما قاله آدم سميث على التجارة الحرة. ولا عجب في أن دو جالد ستيوارت، الذي كتب السيرة الذاتية لآدم سميث، قرر الاعتذار بشدة عن ذكره لاسم كوندورسيه في كتابه. لقد كان على التنوير أن يبقى مختبئاً تحت الطاولة.

التجارة الحرة والتفكير الحر

قارن فلاسفات توماس جيفرسون وألكسندر هاميلتون. جيفرسون، ذلك السيد، تشرب فلسفة التنوير وتعبّد في ضريح لوكريتيوس. لكنه أراد في النهاية مجتمعاً فيرجينياً زراعياً وعملياً وتسلسلاً هرمياً. كان يكره الطريقة التي يعيش بها الناس «مكدسين على بعضهم البعض داخل المدن الكبيرة»، واقترح بأن تبقي أمريكا «ورشها في أوروبا». في المقابل هاميلتون، ذلك المهاجر، الذي عاش في مانهاتن كفوضوي، احتضن المستقبل والتدمير الخلاق الذي تجلبه التجارة ورأس المال الوفير، وتفكك الطبقات الاجتماعية، وتقلب السلطة (رغم دفاعه عن الرسوم الجمركية الصغيرة لحماية الصناعات الوليدة).

في بريطانيا، كان مؤسسو المجتمع المناهض للعبودية تجارًا أحرارًا. اقرأ، على سبيل المثال، كتابات هاريت مارتينو، والتي اشتهرت في ثلاثينات القرن التاسع عشر بسبب سلسلتها الخيالية القصيرة «توضيحات للاقتصاد السياسي». كانت تهدف إلى تثقيف الناس بأفكار آدم سميث («الذي تميّز بتميّزه المدهش»، على حد قولها) والاقتصاديين الآخرين. إنها كلها تتعلق بفضائل الأسواق والفردانية. اليوم، يُسميهم معظم الناس: «اليمن». مع ذلك، كانت مارتينو ناشطة نسوية، امرأة عاملة تعيش بقلمها، ومُتشدّدة سياسية عدّها معاصروها خطرة جداً (أصبح والد تشارلز داروين قلقاً عندما صادقت ولديه المحترمين). قامت بجولة إلى أمريكا، وتحدثت بشغف ضدّ العبوديّة، لتصبح سيئة السمعة لدرجة أنه في ولاية كارولينا الجنوبية كانت ثمة خطط لإعدامها. لم تتناقص: فليبراليتها الاقتصادية كانت جزءاً لا يتجزأ من الليبرالية السياسية. لقد حاول الليبراليون رفع اليد الميته للدولة الفاسدة والمستبدة من اقتصاد السوق وكذلك من الحياة الخاصة للمواطن. وفي تلك الأيام، كان الشكّ في وجود دولة قوية هو أن تكون يساريًا.

بأوائل القرن التاسع عشر في بريطانيا، اتجهت التجارة الحرّة، والحكومة الصغيرة، والحكم الذاتي الفردي معاً بشكل شبه تلقائي مع معارضة العبودية، والاستعمار، والمحسوبية السياسية، والكنيسة الرسمية. كان الغوغاء الذين أحاطوا بعربة الملك جورج الثالث في أثناء توجهه لافتتاح البرلمان عام 1795، يطالبون بالتجارة الحرّة للذرة ورفع لوائح مُتعدّدة ومفصّلة إزاء بيع الخبز. وكان المشاغبون الذين اقتحموا منزل اللورد كاسلريج عام 1815 يعارضون الحماية.

بينما كانت المظاهرة السلمية في مانشستر التي أخذها سلاح الفرسان عام 1819 — «مذبحة بوترلو» — لصالح التجارة الحرة وكذلك الإصلاح السياسي. وكان الميثاقيون الذين قادوا وعي الطبقة العاملة من الأعضاء المؤسسين لرابطة قانون مكافحة الذرة.

أوحذ ريتشارد كوبدن، ذلك البطل العظيم للتجارة الحرة المسؤول أكثر من أي شخص آخر عن تلك الفترة الاستثنائية بين أعوام 1840 - 1865 (يقرب من كونه رجلاً عظيماً). لقد كان مسالماً شغوفاً ومستعداً لجعل نفسه غير مرغوب لمعارضته لحرب الأفيون وحرب القرم، ملتزماً بشدة بقضية الفقراء، ومستخفاً كراديكاليٍّ خطيرٍ بمجلس العموم، وامتناعه العمل كوزير حكومي تحت رئاسة اثنين من الوزراء، ورفضه لقب البارون الملكي. لقد كان راديكالياً حقيقياً بالفعل. ومع ذلك تبنى التجارة الحرة باعتبارها أفضل وسيلة ممكنة لتحقيق السلام والازدهار للجميع. وقال، يبدو كأنه عضو في حزب الشاي⁽¹⁾ «سيأتي السلام إلى الأرض عندما يكون لدى الناس علاقة أكبر مع بعضهم البعض، وحكومات أقل». كان دعمه للتجارة الحرة نقياً للغاية لدرجة أنه انتقد جون ستيوارت ميل بسبب مغالته لفترة وجيزة لفكرة أن الصناعات الوليدة بحاجة لحماية في أعوامها الأولى. لقد اعتبر أفكار آدم سميث وديفيد ريكاردو ونفذهما. وكانت النتيجة تسارع النمو الاقتصادي في جميع أنحاء العالم.

(1) حزب الشاي حركة أمريكية سياسية اقتصادية محافظة داخل الحزب الجمهوري. يطالب أعضاؤها بشدة بخفض الضرائب، بتقليل الديون القومية، بححر الموازنة الفيدرالية خلال تقليل الإنفاق الحكومي، تدعم الحركة مبدأ الحكومة الصغيرة وتعارض التأمين الصحي الحكومي الشامل المترجم

وها هو ذا التعايش السلمي مُجدِّداً، على رأس القضايا التي تبناها اليسار واليمين اليوم. التحرر السياسي والاقتصادي يسيران معاً جنباً إلى جنب. كانت الحكومة الصغيرة اقتراراً راديكالياً وتقدمياً. بين فترة 1660 - 1846، وفي محاولة عبثية للسيطرة على أسعار المواد الغذائية سنّت الحكومة البريطانية قوانين الذرة، وفرضت التعريفات الجمركية وقواعد خزن وبيع واستيراد وتصدير وجودة الحبوب والخبز. وفي عام 1815، ولحماية مُلاك الأراضي من انخفاض أسعار الحبوب المرتفعة بزم من حرب نابليون، حظرت استيراد جميع الحبوب إذا انخفض السعر إلى أقل من ثمانين شلنًا في الربع (ثمانية وعشرون جنيهاً إسترلينياً). أدى هذا إلى إصدار كتيب حماسي من المنظر الشاب للتجارة الحرة ديفيد ريكاردو، لكن دون جدوى (كان صديقه ومؤيد قانون الذرة، روبرت مالتوس، أكثر إقناعاً). لم يلبث الأمر حتى أربعينات القرن التاسع عشر، عندما مكّنت سكك الحديد ونظام البريد كلاً من كوبين وجون برايت من إثارة حملة جماهيرية ضدّ القوانين نيابة عن الطبقة العاملة. ومع مجاعة إيرلندا عام 1845، بدأ الموج يتقلب، وكان على زعيم حزب المحافظين روبرت بيل الاعتراف بالهزيمة.

نجمت حملة كوبدن المذهلة ضدّ قوانين الذرة، ثم ضدّ التعريفات الجمركية عموماً بإقناع جزء كبير من البلاد ومعظم المثقفين، بل حتى كبار السياسيين في تلك الفترة، ولا سيما وليام إيوارت غلادستون. أعيد انتخاب كوبدن مرة أخرى للدفاع عن كلّ أنواع القضايا التقدمية، من محنة الفقراء إلى الحكم المحلي لإيرلندا، ومن اقتصاد التجارة الحرة إلى تقلص حجم الدولة. في النهاية، فاز كوبدن

وحلفاؤه على الفرنسيين. وسرعان ما أقنع نابليون الثالث بفضائل التجارة الحرة، وتفاوض بنفسه على أول معاهدة دولية للتجارة الحرة في عام 1860، والتي عرفت باسم معاهدة كوبدن-شيفالييه. أرست هذه المعاهدة بنود مبدأ «الدولة الأعلى أفضلية» غير المشروط⁽¹⁾، وأدت إلى سلسلة من إلغاء الرسوم الجمركية في جميع أنحاء أوروبا، مما أسفر في الواقع إلى إنشاء منطقة تجارة حرة عملاقة لأول مرة في التاريخ الحديث، لم تؤثر بالطبع على جميع السلع. وسرعان ما حذت بذلك كل من إيطاليا وسويسرا والنرويج وإسبانيا والنمسا والمدن الهانزية، لتعطل تعريفاتها الجمركية.

لربما كان ما سمّاه أدريان فولدريدج وجون ميكلثويت في كتابهما الرائع «الثورة الرابعة»، بالدولة الليبرالية، تكون قد بدأت مع جون لوك، ودافع عنها توماس جيفرسون، ووضحها بجلاء جون ستيوارت ميل، ووصلت لأقصى راديكاليته مع ريتشارد كوبدن، ولكن مع الاستفادة من تجاربنا السابقة يمكننا أن نرى بأنها لم تتكرر من قبل أي أحد. لقد انبثقت؛ تطوّرت.

مكتبة

t.me/t_pdf

الثورة المضادة للحكومة

ومع ذلك، بدأت إنجازات كوبدن تتآكل مع ارتداء القرن التاسع عشر. عانت ألمانيا بأواخر سبعينات القرن التاسع عشر من إفراط بتقدير قيمة العملة أسفر عن ركود. سبب ذلك كان هو تدفقاً هائلاً

(1) هو الوضع الذي منحه دولة ما إلى أخرى في التجارة الدولية. وهو ما يعني أن الدولة المستقبلية ستمح جميع المزايا التجارية - مثل التعريفات الجمركية المحفزة - إلى أية أمة أخرى لها هذا الوضع أيضا المترجم

لرأس المال من خمسة مليارات فرنك من فرنسا لدفع تعويضات الحرب التي اضطر الفرنسيون إلى دفعها بعد الحرب الفرنسية البروسية لاستعادة الأراضي التي تم الاستيلاء عليها. رداً على هذا الركود وانتخاب برلمان أكثر تحفظاً بعد محاولة اغتيال القيصر، وضع أوتو فون بسمارك، في عام 1879، تعريف «زواج الحديد مع الشَّيلم» لحماية الصناعة والزراعة الألمانية. لتبدأ سلسلة طويلة من الزيادات المتنافسة في التعريفات الجمركية من عام 1880 حتى بداية الحرب العالمية الأولى في أمريكا وفرنسا وأمريكا الجنوبية. وقفت بريطانيا وحدها بمفردها، ورفضت بتحديد فرض التعريفات الجمركية، أو الانتقام من أولئك الذين فعلوا ذلك، حتى القرن العشرين. وبالرغم من الضغط القوي لجوزيف تشامبرلين وحلفائه المحافظين من أجل «الإصلاح التعريفي» و«التفضيل الإمبراطوري»، استمر تفاني بريطانيا شبه الديني في التجارة الحرة حتى بعد الحرب العالمية الأولى. بعدئذ، تم تدريجياً طرد الحزب الليبرالي من قبل المحافظين الإمبرياليين من اليمين، ومرشحي حزب العمال الحمايين الحائين على الاكتفاء الذاتي من اليسار. ومع ذلك لم يضع نيفيل تشامبرلين تعريف بالعموم حتى عام 1932.

كانت عودة الحماية جزءاً مما أطلق عليه برينك ليندسي الثورة الصناعية المضادة التي بدأت في الربع الأخير من القرن التاسع عشر—عندما قرّر التقدميون والراديكاليون بأن الدولة لم تعد عدوهم بل صديقهم. ولد تحالف جديد بين المحافظين الرجعيين الذين أرادوا الحفاظ على التسلسل الهرمي وسط الهيجان المذهل للابتكار الذي أطلقتته الثورة الصناعية، والمصلحين التقدميين الذين اعتقدوا أن

الحكومة يجب أن تقود التغير الاجتماعي. وكما شخصت ديردري مكلوسكي: «أصبح أبناء الآباء البرجوازيين مسحورين.... بإحياء الإيمان العلماني المسمى القومية والأمل العلماني المسمى الاشتراكية». يمكنك رؤية هذا في البيان الشيوعي لماركس وإنجلز، وفزعهما من التغير الاقتصادي: «هذا الانقلاب المتواصل في الإنتاج؛ والتزعزع الدائم في جميع الظروف الاجتماعية، وعدم اليقين والتحرّض الأبدي، كلّ ما يميّز الحقبة البرجوازية..... فكلّ ما هو جديد يهرم قبل أن يصلب عوده، وكلّ ما هو مقدّس يدنس». أوخذ حزن ويليام موريس ورفاقه الاشتراكيين، وحدادهم على فقدان استقرار إنكلترا المرحّة في القرون الوسطى، وعلى الصرح المقدس الاشتراكيّ المبني على خيال الأساطير الأثرية.

في الفنون أيضاً، يمكنك اكتشاف هذا التحول بوضوح تام. ففي الجزء الأول من القرن التاسع عشر، كان العديد من الشعراء، والروائيين، والكتاب المسرحيين من المؤيدين المتحمسين لليبرالية الكلاسيكية، والتجارة الحرة، والحكومة المحدودة. شاهد أعمال فريدريك شيلر، يوهان غوته، وجورج بايرون. تحتوي أوبرا ريفوليتو لجوزيبي فيردي على روايات ليبرالية للغاية حول طبيعة السلطة. لقد حرّر المجتمع التجاري المفتوح الفنانين من نظام المحسوبية، حيث كانوا قادرين على بيع أعمالهم في سوق جماعي بدلاً من الاعتماد على فرد ثري. ومع ذلك، مع مرور الوقت، أصبح تحول العديد منهم لمُعادين لليبرالية، حيث رأوا المجتمع البرجوازيّ مُحبطاً ومُسِفّاً. هنريك إبسن، وجوستاف فلوبر، وإميل زولا، كانوا بين منتقدي ومعارض النظام الليبرالي، ولعبوا دوراً مهماً في إظهاره بصورة سلبية.

الراديكاليون الحقيقيون، الأشخاص الذين كانوا لديهم رؤية للحرية والتغيير، هم أشخاص مثل ريتشارد كوبدن، جون ستوارت ميل، وهربرت سبنسر، الذين ألقوا بنحو غير منصف على «اليمين». لا أحد كان يعتقد أنهم يمينيون في زمانهم — لقد كانوا دُعاةً للإسلام، للمساواة، للنسوية، لليبرالية، للأمية، ولتحرر الديني. ولكن، حُبهم للأسواق الحرة كأفضل طريقة لتحقيق هذه الأهداف دفعهم وفقاً لنظرة القرن العشرين للطيف السياسي للتحول من اليسار إلى اليمين.

لم يعد الحفاظ على الحرية الفردية هو الهدف الرئيس للسياسة. فمن الآن فصاعداً يجب أن يكون هناك التخطيط والخدمة الاجتماعية. ستكون الثورة من الآن فصاعداً نهجاً من الأعلى-إلى-الأسفل، يوجهه قادة البروليتاريا المستنيرون. لقد تعلمت الليبرالية أن «لا تضع أدنى ثقة في التأثيرات المفيدة للدولة المركزية»، على حد تعبير أ.ديسي عام 1905.

احتضنت الأعمال التجارية تدخل الحكومة أيضاً. ومع نهاية القرن التاسع عشر، بدا اللصوص النبلاء من أرباب الصناعة متحيزين للاندفاع لتشكيل التكتلات الاحتكارية أو الترحيب باللوائح الحكومية لإطفاء المنافسة المسرقة. وبدلاً من السخرية من وَصْفة سميث، ها هم يشنون عليها. لقد طالب قادة الفكر اليساري مثل إدوارد بيلامي وثورستين فيلين، بوضع حد لهذه الازدواجية والتجزئة في الأعمال التجارية. واتفقوا على أنه يجب أن تكون هناك خطة ومخطط وهيكّل واحد. حتى لينين وستالين قد أعجبا

بالشركات الأمريكية الكبرى، إدارتها العلمية، إيواء القوى العاملة المخطط لها، ومتطلبات رأس المال العملاقة. كتب لينين، عن رائد الإدارة العلمية فريدريك تيلور: «ينبغي أن نُنظَّم في روسيا دراسة وتعليم نظام تابلور ونجربُه بشكل منهجي ونكيّفه مع أهدافنا».

عبّر المحرر الليبرالي إد جودكين عن أساه في عام 1900 قائلاً: «أولئك المسنون من الرجال فحسب الذين لا يزالون يؤيدون العقيدة الليبرالية. وعندما يرحلون، لن يكون لها أبطال». لقد اعتقد الجميع، ولا سيما اليسار، أن مفتاح المستقبل هو القيادة والسيطرة، وليس التطور.

لقد كانت الحكومة هي الأداة التي يمكن بها هندسة المجتمع. كان هذا صحيحًا في عام 1900 سواء كنت شيوعيًا ترغب في جلب ديكتاتورية البروليتاريا، أو عسكريًا ترغب في غزو أعدائك ونظام مجتمعتك، أو رأسماليًا ترغب في بناء مصانع جديدة وبيع منتجاتك. ومرة أخرى، لم يتم اختراع فكرة دور الحكومة كمخطط؛ بل انبثقت.

الفاشية الليبرالية

غالبًا ما يُنسى بأن أمريكا أصبحت مكانًا غير ليبرالي بنحو ملحوظ في عهد وودرو ويلسون وخلفائه (1913-1921). لم يكن الأمر يقتصر على تشديد الفصل العنصري، ونشر قوانين تحسين النسل وحظر الكحول، ولكن الرقابة والتضييق على الحريات المدنية. يذكرنا الصحفي جونا غولدبرغ أنه خلال الحرب العالمية الأولى حكم على مُنتج هوليوود بالسجن لمدة عشر سنوات بتهمة تصوير القوات البريطانية التي ارتكبت الفظائع خلال الثورة الأمريكية.

بعض خطابات فرانكلين روزفلت الجديدة كانت لها أصداء لما كان يحدث في ألمانيا وإيطاليا، وثمة أدلة كثيرة على أن التجار الجدد كانوا حريصين على محاكاة النجاح الواضح للأنظمة الشمولية في تحسين الاقتصاد والنظام الاجتماعي، حتى لو لم تفكر قط في محاكاة عنفهم. خطة، خطة، خطة كانت صرخة من جميع الجهات. اعتقد ج. شومبيتر بأن فرانكلين روزفلت كان عازماً على أن يتحول لديكتاتور.

يشير جونا غولدبرغ في كتابه «الفاشية الليبرالية» إلى أن الفاشية في ثلاثينات القرن الماضي كان يُنظر إليها بنطاق واسع على أنها حركة تقدُّمية، وكانت مدعومة من قبل العديد من اليسار: «الفاشية، بمفهومها الصحيح، ليست ظاهرة يمينية على الإطلاق. بل كانت ولا تزال ظاهرة يسارية. هذه الحقيقة تمحجب في عصرنا من خلال الاعتقاد الخاطئ بنفس القدر بأن الفاشية والشيوعية متناقضتان. في الواقع، هما مترابطتان ارتباطاً وثيقاً وتنافستا تاريخياً بنفس الناحيتين». الأب تشارلز كافلين «كاهن الراديو» في الثلاثينات من القرن الماضي والأقرب إلى تقليد أهداف هتلر وأساليبه في السياسة الأمريكية، كان رجلاً يسارياً: انتقاد المصرفيين والمطالبة بتأميم الصناعة وحماية حقوق العمل. يمكن وصف معاداته السامية فقط بأنها «يمينية». لقد صاغ عبارة «الفاشية الليبرالية» بموافقة هربرت جورج ويلز في خطاب ألقاه في أوكسفورد عام 1932. وفي وقت سابق من عام 1927، كان ويلز يتأمل «هذا الخير موجود في هؤلاء الفاشيين، ثمة شيء شجاع وحسن النية حولهم».

من منظور اليوم، أو من منظور ليبرالية كوبدين وميل سميث، لا يوجد فرق كبير بين الاختلافات الكبيرة للقرن العشرين. فالشيوعية، الفاشية، القومية، التشاركية، الحماية، التaylorية، والتوجيهية، كلها أنظمة مركزية مع التخطيط في صميمها. ولا عجب أن موسوليني بدأ كشيوعي، وهتلر كاشتراكي، وأوزوالد موسلي كنائب عن حزب العمال ثم كمحافظ وفاشي. كانت الفاشية والشيوعية ولا تزال هي أدياناً للدولة. هي شكل من أشكال التصميم الذكي. إنها تُعبد بالركوع عند قدمي الزعيم السياسي بالطريقة نفسها التي تعبد بها الأديان بالركوع عند قدمي الإله، مع الادعاء أنه كُلي القدرة، كُلي العلم، ومعصومٌ عن الخطأ. وفي الشيوعية، عادة ما يكون هناك ادعاء أولي بأن القائد ليس شخصاً بل حزباً، وأن الإله كاهن ميت بلحية بيضاء منذ زمن طويل. سرعان ما يحل ماركس، ستالين، ماو، كاسترو، وكيم محل اسم هذا القائد. صحيح أن الفاشيين لم يتبنوا الزراعة الحكومية، وسمحوا للشركات الخاصة بالعمل من أجل الربح، ولكن، فقط داخل المناطق التي تحددها الدولة والأهداف التي تفرضها. قال موسوليني: «الكُلُّ لأجل الدولة.... ولا شيء خارج الدولة... ولا شيء ضد الدولة...». وأيضاً، وكما يشير غولدرغ، لم يكره هتلر الشيوعيين بسبب مذاهبهم الاقتصادية، أو لأنهم أرادوا تدمير البرجوازية — أحب هذه المفاهيم. لقد دافع عن النقابات العمالية في «كفاحه»، وهاجم الجشع و«ضيق الأفق» لرجال الأعمال بقوة كمعاداة حديثة للرأسمالية. هو كره الشيوعية لأنه اعتقد أنها مؤامرة يهودية أجنبية، كما أوضح في جميع ثنايا كتابه «كفاحي».

النهضة الليبرالية

وصلت قيادة ومراقبة الدولة إلى ذروتها في الحرب العالمية الثانية. لم تعمل معظم البلدان فحسب على أسس تسلطية بحثة من قبل الأنظمة الفاشية أو الشيوعية أو الاستعمارية، بل تَبَنَّت بنحو فعال التخطيط المركزيّ الشامل كإجراء طارئ لمحاربة الحرب. بالتأكيد في بريطانيا، وإلى حد ما في أمريكا، تم تحديد كُلِّ جوانب الحياة تقريباً من قبل الدولة. هل انقضت تقريباً الفردانية القديمة، أو الليبرالية، أم ماذا؟ مع الإثارة تحت المركزية في زمن الحرب، يمكنك اكتشاف عدد قليل من الأصوات التي طالبت بعد انتهاء الحرب تفكيك مثل هذا الاقتصاد المخطط. أشخاص مثل هربرت آغار وكولم بروغان. وحذّر الأخير، في كتابه لعام 1943 من هم «الشعب» «بعد نجاحه من الغزو، فر شعب بريطانيا من الاختبار النهائي، فالأفكار لم تهزم تماماً. ثمة دعم متزايد للنظرية القائلة بأن النظام الاقتصادي الجديد الذي يسمى الألمان لفرضه سيأتي أجلاً أم عاجلاً».

جاء أقوى الأصوات من اللاجئين من هتلر وستالين الذين كانوا يصرون لمضيفهم الغربيين على أن الشمولية النازية والشيوعية لم تقع على طرفي نقيض، بل هما جاران مقربان: أشخاص مثل حنة أرندت، وإشعيا برلين، ومايكل بولاني، وكارل بوبر. صوت آخر شهير جاء من فريدريش هايك، مع تحذيره الواعي في «الطريق إلى العبودية» (1944) من أن الاشتراكية والفاشية ليستا متناقضتين بل تمتلكان «تشابهاً أساسياً بالأساليب والأفكار»، وأن التخطيط الاقتصادي وسيطرة الدولة كانا في قمة منحدر غير ليبرالي أدى إلى الاستبداد والقمع والقنانة، وأن فردية الأسواق الحرة كانت الطريق الحقيقي للتحرير.

تم تجاهل هايك في غضون أشهر من الانتصار فحسب، وشرعت بريطانيا في تأميم شامل لوسائل الإنتاج في الصناعة، والصحة، والتعليم، والمجتمع. كان هناك عدد قليل من الساسة مستعدين للمقاومة. بل حتى حكومة المحافظين العائدة لونستون تشرشل عام 1951، كانت ستستمر بتفويض بطاقات تعريف الهوية الشخصية للمواطنين، لولا الراديكالي الليبرالي المسمى السير إرنست بن، المعجب المتحمس لهيربرت سبنسر وريتشارد كوبدن، الذي تمكن من تعطيله مع جملة أمور.

كانت ألمانيا أكثر حظاً. في يوليو 1948، عطل لودفيغ إرهارد، مدير المجلس الاقتصادي لألمانيا الغربية، تقنين الغذاء وألغى جميع ضوابط الأسعار بمبادرة منه، وثقته في السوق. اتصل به لوسيوس كلاي، الحاكم العسكري لمنطقة الاحتلال الأمريكية، وقال له: «يقول لي مستشاري إن ما فعلته خطأ فادح». فأجابه إرهارد: «أبها الجنرال، لا تهتم بهم! فمستشاري يقول لي الشيء نفسه». لتولد المعجزة الاقتصادية الألمانية في ذلك اليوم؛ واستمرت بريطانيا في التقنين لمدة ستة أعوام أخرى.

الحكومة كانه

ومع ذلك، لا تظهر الخلقية في الحكومة أي علامة على التلاشي. حتى يومنا هذا، على الرغم من عودة القيم الليبرالية التي جاءت بعد الحرب العالمية الثانية، وخاصة بعد الحرب الباردة، لا يزال الافتراض من الكثير من المثقفين قائماً على التخطيط بدلاً من الت كشف التطوري. وبالرغم من اعتبار الساسة كأوغاد، فإن الحكومة كآلة لا تزال شبه

معصومة من الخطأ. في الولايات المتحدة، ارتفع الإنفاق الحكومي من الناتج المحلي الإجمالي من (5,7 %) في عام 1913، إلى من (27 %) في عام 1960، وإلى من (30 %) في عام 2000، وإلى من (40 %) في عام 2011. كانت الثورة المضادة لرونالد ريغان مجرد توقف مؤقت في تقدّم الحكومة، والتي أصبحت قناة رعاية اجتماعية ليس فحسب من الأغنياء إلى المحرومين، ولكن بين الطبقات المتوسطة. يعتقد الكثيرون أن الحكومة قد تطوّرت الآن إلى أقصى حجم ممكن، بحيث لا يمكن الحفاظ عليها على نطاق أوسع.

لكن المرحلة التالية من تطوّر الحكومة هي عالمية. إن نمو البيروقراطيات الدولية القادرة على تحديد جوانب عديدة من حياة الناس هو السمة السائدة في عصرنا. حتى الاتحاد الأوروبي عاجز بشكل متزايد، لأنه ينقل فقط إلى دوله الأعضاء قواعد محددة على مستويات أعلى. على سبيل المثال، يتم تحديد المعايير الغذائية من قبل هيئة تابعة للأمم المتحدة تسمى مدونة الأغذية. ويتم تحديد قواعد الصناعة المصرفية من قبل لجنة مقرها في بازل في سويسرا. ويتم وضع اللوائح المالية من قبل مجلس الاستقرار المالي في باريس. أراهن أنك لم تسمع عن المنتدى العالمي لتنسيق لوائح المركبات، وهي شركة تابعة للأمم المتحدة.

حتى الطقس يتم التحكم به من قبل ليفيثان مستقبلي. في مقابلة عام 2012، قالت كريستيانا فيغيريس، رئيسة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي، إنها وزملاءها كانوا يلهمون الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني لإحداث أكبر تحوّل قاموا به على

الإطلاق: «كانت الثورة الصناعية أيضاً تحولاً، لكنه لم يكن موجهاً من منظور سياسي مركزي. بل تحول مركزي».

ومع ذلك، ربما تكون قوى تطورية أخرى مشيرة. لأعوام، كانت الخدمات التي تخصص فيها الحكومة في توفير — الرعاية والتعليم والتنظيم — هي الأقل تأثراً في التلقنة والتحول الرقمي. قد يتغير ذلك. ففي عام 2011، وظفت الحكومة البريطانية رجل أعمال رقمية اسمه مايك براكن، وطلبت منه إصلاح طريقة إدارة عقود تكنولوجيا المعلومات الكبيرة. وبدعم من الوزير فرانسيس ماود، توصل إلى نظام استبدل ما سُمّاه بمشاريع «الشلال»⁽¹⁾، التي حددت احتياجاتها مسبقاً وانتهت في تجاوز الميزانية والوقت، بشيء أكثر داريونية: طلب من المشاريع أن تبدأ صغيرة، تفشل بسرعة عبر التجربة والخطأ، وتحصل على تعليقات من المستخدمين في وقت مبكر، ثم تتطور كيفما تقتضي الظروف.

عندما قابلت السيد براكن حول هذا النهج، الذي بدأ بحلول عام 2014 في تحقيق بعض النجاحات المذهلة، ليس أقلها في النشر التدريجي ولكن المتسارع لبوابة ويب حكومية واحدة تسمى Gov.uk لاستبدال 1800 موقع ويب منفصل، أدركت أن ما كان يصفه ليس الخلقية بل التطور. في كتابه «التكيف» لعام 2011، أشار تيم هارفورد إلى أن التنفيذيين الناجحين، سواء في إحلال الأمن في العراق، أو

(1) هو عملية تصميم متتالية تستخدم في عمليات تطوير الرمحيات، حيث يكون التقدم في سير العمل على هيئة تدريجات متدفقة عبر مراحل التحليل، التصميم، البناء، الاختبار، الإنتاج، التنفيذ، والصيانة، المترجم

في تصميم طائرة، أو في كتابة مسرحية موسيقية بمسرح برودواي، سمحوا بالعديد من التجارب منخفضة التكلفة والخطأ والتغيير التدريجي. من الاقتصاد العالمي إلى طابعة الليزرية. كلُّ شيء نستخدمه يأتي بخطوات صغيرة، لا بخطوط كبيرة.

يقول دوجلاس كارسويل في كتابه «نهاية السياسة ولادة ديمقراطية الإنترنت»، إن النخبة يخطئون الأمور، «لأنهم يسعون بلا توقف إلى الحكم من خلال تصميم عالم أفضل تنظيمياً». ينبع فشل السياسة العام من إيمان المخططين المفرط بالتصميم المتعمد: «إنهم باستمرار يقللون من مزايا الترتيبات التلقائية والعضوية، ويفشلون في إدراك أن أفضل خطة لا تتضمن أيَّ خطة في كثير من الأحيان».

الفصل الرابع عشر

تطوُّر الدين

«عندما تتزلزل الأرض بأسرها من تحت أقدامنا، وعندما تهوى المدن بعد اهتزازها أو تهدد بالسقوط، فلماذا نتعجب إذا احتقرت أجيال البشر أنفسها وسببت إلى الآلهة القوى الهائلة والعجيبة في الكون، التي تتحكم في كل شيء؟»

- لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

يتلامس آدم وإلهه على سقف كنيسة سيستين، أطراف الأصابع. للعين الجاهل بالأمر ليس من الواضح من الذي خلق من. من المفترض أن نظن بأن إلهه هو من خلقه، وكذلك يظن معظم العالم. لكن بالنسبة لأي شخص قرأ تاريخ العالم القديم، يبدو واضحاً للغاية إنه العكس تماماً، على حد تعبير عنوان كتاب سيلينا أوغراي، حول هذا الموضوع «الإنسان خلق الإله». من الواضح أن الإله هو ابتكار للخيال البشري، سواء جاء على شكل يهوه، المسيح، الله، فيشنو، زيوس، أو أي إله آخر. لا يقتصر الدافع الديني على الدين التقليدي. إنه يحرك الأشباح والأبراج ولوحات الويجا والغايا؛ إنه يشرح كل أشكال الخرافات، بدءاً من الزراعة الحيويّة إلى نظريات المؤامرة إلى اختطاف الكائنات الفضائية

إلى عبادة الأبطال الخارقين؛ إنه تعبير عما يسميه دانيال دينيت «الموقف المتعمد»^(١)، الغريزة البشرية لرؤية الغرض والوكالة والقوة في كل زاوية أو مكان في العالم. «سنجد وجوهاً بشرية في القمر، وجيوشاً في الغيوم، وبميل طبيعي، إذا لم يصحح بالتجربة والتأمل، نعزو النوايا السيئة أو الطبية إلى كل شيء يؤذينا أو يرضينا»، كما كتب ديفيد هيوم في كتابه «التاريخ الطبيعي للدين».

قد تبدو الرغبة بعزو شكل كل ورقة، أو وقت كل وفاة، إلى نزوة إله كلّي القدرة، نهج من الأعلى - إلى - الأسفل كما يحصل. لكن حُجَّتِي ستكون أن هذه الظاهرة لا يمكن تفسيرها إلا كمثال للتطور الثقافي: إن كل الآلهة وجميع الخرافات تنبثق من داخل عقول البشر، وتخوض تحولات مميزة، لكن غير مخططة، مع تَكشُّف التاريخ. وبالتالي، فإن أكثر سمات الثقافة البشرية من الأعلى - إلى - الأسفل، هي في الواقع ظاهرة مُنبثقة من الأسفل - إلى - الأعلى.

تروي أوغراي بصورة جلية قصة كيفية انبثاق المسيحية في القرن الأول الميلادي من بين الهياج للحماسة الدينية المتنافسة داخل الإمبراطورية الرومانية، مع أنه لم يكن هو المرشح الأكثر وضوحاً للفوز بالسلطة العالمية. كانت «السوق الموحدة» لروما مهياة لاحتكار ديني. عادة ما تُهيمن الإمبراطوريات على دين واحد إلى حد كبير: زيوس في

(١) مصطلح صكّه الفيلسوف دانيال دينيت لوصف مستوى الخواص العقلية والتجريدية المتعلقة بسلوك الأشياء. كما وضع ثلاث مراحل للتحرر هي الموقف الفيريائي والموقف التصميمي والموقف المتعمد، المترجم.

اليونان، وزرادشت في بلاد فارس، وكونفوشيوس في الصين، وبوذا في الإمبراطورية الماورية، ومحمد في شبه الجزيرة العربية.

في روما حوالي بداية القرن الأول قبل الميلاد، كان لكل مدينة عشرات الطوائف والأديان الغامضة التي تتنافس جنباً إلى جنب، عادة بدون الكثير من الحساسية فيما بينها - رفض الإله اليهودي فحسب التسامح مع الآخرين. معابد لجوبتير، وبعل، وأترعتا، وكوبيل تقع بجانب بعضها البعض. كان التوحيد أمراً محتوماً: تماماً كما تم استبدال الآلاف من المقاهي المملوكة بصورة مستقلة بسلسلتين أو ثلاث سلاسل قوية مثل ستاربكس، مع منتجات متفوقة يتم توصيلها بشكل أكثر سلاسة. وعليه، كان من المحتم أن تتولى السلاسل الدينية الإمبراطورية الرومانية. بذل أغسطس قصارى جهده ليطرح نفسه كإله، لكن ذلك لم يترك انطباعاً مع تجار الإسكندرية أو فلاحي آسيا الصغرى.

في حلول منتصف القرن الأول، شرعت طائفة الفيلسوف بليناس الحكيم (أبولونيوس) برهاناً أفضل لغزو الإمبراطورية. وكيسوع، قام بليناس (الأصغر سنًا) بإحياء الموتى، فعل المعجزات، طرد أرواح الشياطين الشريرة، والتبشير بالمحبة، فضلاً عن موته، وقيامته مرة أخرى، بنحور وحنّ بأقل تقدير. وبالعكس يسوع، كان بليناس مثقفاً فيثاغوريًا معروفًا في جميع أنحاء الشرق الأدنى. كانت ولادته متناً بها. وتخلّى عن الجنس والخمر ولم يرتد جلود الحيوانات بالمرة. لقد كان بالفعل أكثر تمزّساً من ذلك النجار الفلسطيني. لتنتشر شهرته إلى ما وراء الأراضي الرومانية. وعندما وصل إلى بابل، استقبله الملك البارثي فاردانيس كشخصية مشهورة لها احترامها، ودعاه للبقاء والتدريس

لمدة عام. بعدئذ سافر شرقاً إلى ما يعرف الآن بأفغانستان والهند، ولم يعاود الظهور أبداً. بعد فترة طويلة من اختفائه، تنافست طائفته مع العقائد اليهودية والزرادشتية والمسيحية. ولكنها تلاشت في النهاية.

كان لبليناس مؤرّخ يوناني متباطئ كمبشر له، اسمه فيلوستراتوس. في حين كان ليسوع المحظوظ تبشريّ يهوديّ - فريسيّ مُقنع، اسمه بولس الطرسوسي (بولس الرسول) شرع في إعادة ابتكار وتحويل عبادة يسوع إلى إيمان عالمي، بدلاً من كونها عبادة يهودية مُصمّمة لجذب الإغريق والرومان. كان بولس الرسول حاداً بما يكفي لإدراك أن عبادة يسوع يمكن أن تستهدف الفقراء والمحرومين. تم تصميم قيودها ضد الثروة والقوة وتعدد الزوجات بشكل جيد لجذب أولئك الذين لا شيء لديهم لخسارته. كيف أقنع المسيحيين في نهاية المطاف (بعد ثلاثة قرون) وقسطنطين العظيم، بالتحول إلى قضيتهم، حدث لا يزال غامضاً بعض الشيء، ولكن من المؤكد أنه كانت له علاقة كبيرة بالجاذبية الشعبية للعقيدة الجديدة. بعدئذ، يمتنّ غزو الديانات المسيحية لأجزاء كبيرة من العالم لقوة السلطة بقدر الإقناع. تم القضاء على جميع الأديان المتنافسة بلا رحمة وبعنف حيثما أمكن ذلك، بدءاً من الإمبراطور ثيودوسيوس.

وباختصار، يمكنك أن تحكي قصة صعود المسيحية دون أيّ إشارة إلى المساعدة الإلهية. لقد كانت حركة مثل أيّ حركة أخرى؛ عبادة من صنع الإنسان؛ عدوى ثقافية تنتقل من عقل إلى آخر؛ مثال طبيعيّ للتطوّر الثقافي.

إمكانية التنبؤ بالآلهة

مزيد من الأدلة على طبيعة أن الآلهة هي صنعة البشر، تأتي من تاريخها التطوري. قد تكون حقيقة غير معروفة، لكن الآلهة تتطور. ثمة تحول مطرد وتدرجي من خلال تاريخ البشرية ليس فحسب من تعدد الآلهة إلى التوحيد، ولكن من الآلهة سريعة الغضب، متهورة، شهوانية، وجشعة، والتي صادفت أن تكون خالدة، إلى أرواح بأجساد فارغة تعيش في عالم مختلف تمامًا وتعنى بالأساس بالفضيلة. قارن بين انتقام وسرعة غضب يهوه في العهد القديم ومحبة الإله المسيحي في يومنا؛ تغزل زيوس وعفة الله؛ انتقام هيرا وطيبة مريم.

تعامل مع الآلهة في مجتمعات الصيادين — المجمعين بدون كهنة مع القليل من العقيدة المتسقة. بينما فسرت آلهة المجتمعات المستقرة المبكرة، وبالرغم من تنظيمها وتدوينها وخدمتها من موظفين متخصصين بالطقوس (على حد تعبير نيكولاس بومارد وباسكال بوير) «على أنها غير مثقلة بالضمير الأخلاقي، بل وغير مهتمة بالأخلاق الإنسانية». هذه اللامبالاة الأخلاقية هي ما ميزت آلهة سومر، أكد، مصر، اليونان، روما، الأزتيك، المايا والإنكا، الصين والهند القديمة.

بعد ذلك بفترة، وفي أجزاء معينة من العالم — على ما يبدو تلك الأماكن التي تسببت فيها مستويات المعيشة العالية بما فيه الكفاية في أن يتوق بعض الناس، مثل الهبيين، للزهد والمثل العليا — أصبحت الآلهة تهتم فجأة بالوصفة الأخلاقية. اكتشف الكهنة أن المطالبة بالتضحية بالنفس الزاهدة تؤدي إلى ولاء أكبر. أحياناً حدث هذا التحول من خلال الإصلاح، كما هو الحال في اليهودية والهندوسية. وفي كثير من الأحيان من خلال ظهور

عبادة إله جديد موجه أخلاقياً، كما هو الحال في اليانية، البوذية والطاوية والمسيحية والإسلام. أثبتت هذه الآلهة الأخلاقية غيرتها الشديدة، ولم تزح تلك الأديان المحايدة أخلاقياً، بل حتى المدونات الأخلاقية المفتقرة للمعتقد الخرافي كالفيثاغورسية، الكونفوشيوسية، والرواقية. وبشكل ملحوظ، بدت أنها كانت توصي بنسخة من القاعدة الذهبية - عامل كما نحب أن نعامل - كما أتضح من مبادئ البوذية واليهودية والجاوية والطاوية والمسيحية والإسلام. لقد ازدهرت، كما يقول بومارد وبوير، من خلال مناشدة الغرائز البشرية من أجل المعاملة بالمثل، والتوبة والتكفير. بعبارة أخرى، لقد تطوّرت الآلهة عن طريق تكيف نفسها مع جوانب معينة من الطبيعة البشرية، والبيئة التي وجدت نفسها فيها. لقد كانوا صنيعة البشر على نحو مضاعف، دون وعي أو بوعي.

ومثلما كانت روما ناضجة للمسيحية، فإن الشيء نفسه ينطبق على الجزيرة العربية والإسلام. كان لا محالة على الإمبراطورية العربية أن تولد ديناً عالمياً خاصاً بها، وربما ديناً غيوراً من باقي الأديان الأخرى. في عام 610 بعد الميلاد، تلقى محمد القرآن من الملاك جبرائيل، بينما كان يعيش في بلدة صحراوية وثنية تسمى «مكة»، والتي كانت مفترق طرق مزدهراً لتجارة القوافل المتنوعة. ثم انتصر في معركة فريدة بمساعدة إلهية وفتح الجزيرة العربية. وكما يقال غالباً، بأننا نعرف الكثير عن سيرة محمد أكثر مما نعرف عن حياة المؤسسين الدينيين الآخرين.

تطور نبي

في الواقع، كلّ واحدة من هذه الوقائع ذات صلة بالسيرة الذاتية، مشكوك فيها. باستثناء إشارة مسيحية وجيزة إلى نبي شرقي عام 630. لم يكتب شيء عن سيرة محمد الشخصية خلال حياته. أول سيرة تفصيلية

لحياته كُتبت بعد قرنين بعد وفاته. تخبرنا الأدلة التي يحاول المؤرخون من خلالها أن يعيدوا بناءه حول العصور القديمة المتأخرة في الشرق الأدنى، أن مكة لم تكن مركزاً تجارياً رئيساً، بل لم يتم ذكرها حتى عام 741. وبدأ واضحاً كذلك أنه لم يتم تدوين القرآن في مجتمع وثني، ولكن في مجتمع توحيدى — فيه كميات ضخمة من التقاليد المسيحية واليهودية والزرادشتية. تُذكر مريم العذراء في القرآن بنحو متكرر أكثر من العهد الجديد؛ وكما هو الحال مع بعض المفاهيم التي تشارك مع مخطوطات البحر الميت المفقودة منذ فترة طويلة⁽¹⁾، يجب أن تكون قد انتقلت بعض من التقاليد القديمة. القرآن كتاب مليء بالتفاصيل المتعلقة بالأدب اليهودي والمسيحي التي جمعت المفاهيم التي اختارها تاجر متنقل، لمجتمع وثني وأُمِّي إلى حد كبير.

في الواقع، لا يوجد دليل يربط حياة مؤلف القرآن بمكان مثل منتصف شبه الجزيرة العربية بالمرّة، ولكن هناك الكثير حول الارتباط بأطراف فلسطين ووادي الأردن: أسماء القبائل، تحديد الأماكن وإشارات المواشي، الزيتون والمخلوقات والنباتات الأخرى غير الموجودة في الصحراء العربية، قصة لوط، وسُدُوم وعمورة وعمود الملح المذكورة وكأنها حدثت محلياً — كلها تشير إلى خصائص موجودة بالقرب من البحر الميت. لقد كان الجزء الشمالي لشبه الجزيرة العربية

(1) مخطوطات البحر الميت هي مخطوطات قديمة تعود لما بين القرن الثاني قبل الميلاد والقرن الأول، تم العثور عليها في جرار فخارية كانت مطوية بالنحاس من قبل رعاة فلسطينيين من بدو التعمارة المتجولين واكتشف المزيد أعوام 1947-1956م في أحد عشر كهفاً في وادي قمران شمال البحر الميت. صممت هذه المخطوطات ما يزيد على 850 قطعة مخطوطة، سمي بعضها لاحقاً باسم الكتاب المقدس وبعضها كانت من كتب لم تكن معروفة أو كانت مفقودة. المترجم.

خارج حدود الإمبراطورية الرومانية أرضاً خصبة احتضنت لفترة طويلة كل الهراطقات اليهودية والمسيحية المنفية التي اعتمد كل منها على تقاليد مختلفة مع مزيج من زرادشتية بلاد فارس. وهنا، يقترح العديد من العلماء حالياً، بأن القرآن قد بزغ من هناك.

البديل التقليدي لهذا يفترض بالطبع قفزة إيمانية، كما يشير المؤرخ توم هولاند، في كتاب «في ظل السيف»: «إن مكة — هكذا نخبرنا السيرة النبوية — كانت مدينة وثنية خالية من أي نفوذ يهودي أو مسيحي على نطاق واسع. فهي تقع في وسط صحراء شاسعة غير مرغوب فيها بالمرّة. وهنا، لا يمكن الأخذ بالاعتبار الظهور المفاجئ لتوحيد كامل، مع إشارات إلى إبراهيم وموسى ويسوع، بدون معجزة!»

هكذا، وبالنسبة لمن يرفضون المعجزات، يبدو القرآن كمجموعة من النصوص القديمة، لا وثيقة جديدة في القرن السابع. إنه كبحيرة تدفقت عليها العديد من الجداول. إنه عمل فني انبثق من قرون من الاندماجات والنقاشات التوحيدية، قبل أن يأخذ شكله النهائي بيد نبي في إمبراطورية متوسعة من العرب الموحدين الجذد الذين سيطر دون القوى القديمة لروما وبلاد فارس الساسانية. إنه، وبكلمات توم هولاند الحية، ازدهار من التربة الخصبة للعصور القديمة. إنه يحتوي على أجزاء من الدعاية الإمبراطورية الرومانية، وقصص القديسين المسيحيين، وبقايا الأناجيل الغنوصية وأجزاء من السبل اليهودية القديمة.

يستمر هولاند في التكهن بكيفية نشوء الحضارة العربية، وكيف سكّت دينها الجديد. في عام 541 دمر الطاعون الدُملي مدن الإمبراطوريتين الرومانية والفارسية، لكنه ترك البدو في الجزء الجنوبي

لكلا الإمبراطوريتين سالمين نسبيًا. لم يكن للبدو جرذان موبوءة بالبراغيث في خيامهم مقارنة بسكان المدن في منازلهم، وهذا يجعل الطاعون ليس بمأزق كبير. في أعقاب الطاعون، تم إخلاء أجزاء من الحدود الإمبراطورية، وتركت دون حماية وعرضة للهجوم، ليتوسع البدو في هذه الأراضي الخصبة. ومع حدوث حرب طاحنة بين القسطنطينية وبلاد فارس في أوائل عام 600، انتصر الفرس في البداية ثم الرومان، استنفدت القوى المهيمنة وتشجعت القبائل البدوية التي كانت على الهامش. يحتوي القرآن على تلميحات لخلفية هذه الحرب الكبرى، ويتضمن أصداء حملات هرقل ومحاولته ارتداء عباءة الإسكندر.

بعد فترة طويلة، تم تجسيد محمد كنبي، وبلورت التقاليد السنية والأحاديث المكتوبة حياة واقعية ومفصلة لمحمد. كان العرب قد أسسوا إمبراطورية واسعة قوية، وكان هناك تصميم واضح على القضاء على ظهور أي تلميحات لأصل الإسلام داخل العقائد الكافرة - أي المسيحية واليهودية. وهكذا، أصبح ابتكار محمد الإعجازي للإسلام من اللاشيء، هو القصة التي تروى. في الواقع، ما كان يحدث هو أن أميرًا أمويًا يدعى عبد الملك، شرع عام 690، عن عمد بغرس أسطورة النبي عميقًا، بل وطبع اسمه على عملاته المعدنية «بسم الله، محمد رسول الله». لقد فعل ذلك عمدا لفصل دين إمبراطوريته عن دين الرومان المنافس، وليثبت أنه لم يكن مجرد نسخة معدلة من المسيحية. «لفرك الأنوف الرومانية في دونية خرافاتهم⁽¹⁾ على حد تعبير كلمات توم هولاند» وللمناص من الحطام المتناثر المعتقدات التي تركت من المد الهائل للفتوحات العربية. شيء متأسف - مختوم بختم إلهي سماوي -

كان يجب أن يصاغ، باختصار: كان هو الدين». وبالتالي، كان الإسلام نتاج الغزو العربي لا أحد أسبابه.

لا يوجد شيء مميز في الإسلام حول هذا. فهذا ما فعلته المسيحية واليهودية أيضًا: بناء قصص مزيفة لحجب أصولها. يمكننا رؤية هذا بجلاء في الابتكارات الدينية الحديثة، للمورمونية والعلمولوجية. ضع باعتبارك الحقائق الصعبة للقضية المتعلقة بكنيسة يسوع المسيح للقديسين الجُدد: ففي شمال نيويورك في عشرينات القرن التاسع عشر، أدعى هاو باحث عن كنز يدعى جوزيف سميث، انه تم توجيهه من قبل وحي سماوي إلى مكان مدفون فيه ألواح ذهبية مكتوب عليها نص بخط ولغة قديمين، ليجد نفسه يستطيع ترجمتها بأعجوبة. وقال إنه تم وضع الألواح في صدره منذ ذلك الحين، لكن الملاك طلب منه ألا يريها لأحد. وبدلاً من ذلك كان ينشر ترجمته. بعد بضعة أعوام أملى 584 صفحة من هذه الترجمة، والتي أثبتت أنها مكتوبة بأسلوب أنجيل الملك جيمس، عن قصة لبعض السكّان الأوائل في أمريكا الشمالية الذين سافروا هناك بطريقة ما عن طريق السفن من بابل قبل مئات السنين من مجي يسوع المسيح.

أحد هذين الاحتمالين — أن هذا الحدث صحيح، أو أن جوزيف سميث اختلقه — هو معقول أكثر من الآخر. مع ذلك، لا يوجد شيء مثير بالنسبة لي، باستثناء العظمة الممنوحة بمرور قرون عديدة، لتمييز لامعقولية المورمونية عن المسيحية أو الإسلام أو اليهودية. فبعد كل شيء، صعد موسى إلى ذلك التل ونزل بتعليمات مكتوبة من الله. كُلُّ الديانات تبدو لي أنها صنعة البشر.

تقديس دوائر المحاصيل

انتابسي حالة تجلّ روحانيّة كتلك التي حدثت لموسى، بولس الرسول، جوزيف سميث - تقريبًا. جاء ذلك في أوائل التسعينات، عندما انخرطت في الجدل حول أصل دوائر المحاصيل. عندما قرأت لأول مرة عن ظهور أنماط دائريّة مسطحة من القمح والشعير في الحقول الإنجليزية، بدا لي واضحًا أنها من المحتمل أن تكون من صنع الإنسان. شخصّ ما قد وجد طريقة لوطء الذرة في دائرة متقنة. لقد بدت تلك الخدعة التي ابتدعت بروح الدعابة في حانة أكثر معقولة من أن كائنات فضائية غريبة أو بعض القوى غير المعروفة تجسدت فجأة في بلدة لتشاير، وقامت بهذه الأعمال في ظلام الليل الدامس دون أن يكشفهم أحد في حقول الحبوب القريبة من الطرق فحسب، دون سبب واضح؛ على الأقل يمكن اعتبارها فرضية عدمية⁽¹⁾.

فعلت الشيء المعقول. خرجت وأعدت بعض دوائر المحاصيل بنفسني لأرى مدى سهولة القيام بذلك. كانت محاولتي الثانية جيدة بما يكفي لخداع مزارع محلي إلى حالة من الإثارة العالية. ومع بعض الأقارب، دخلت في مسابقة ليلية لدائرة المحاصيل نظمها بعض محبي الخوارق وتم تصميمها لإظهار مدى صعوبة «الخدعة». لقد أثبتت نتائجنا وتلك الخاصة بالفرق الأخرى المشاركة العكس بسهولة: كان من السهل صنعها. مع ذلك، نما جنون دائرة المحاصيل أكثر وأكثر، وأنتج كتبًا وأفلامًا وجولات مصحوبة بمرشدين ومعهد «دوائر المحاصيل» مع عدم وجود أي شخص لديه الشجاعة أو الحافز للإصرار على أنه

(1) الفرضية العدمية (null hypothesis) مصطلح يُطلق على الفرضية التي قد تكون خاطئة، أو أنها لا تؤثر بشيء بالمرّة، المترحم.

من المحتمل أن تكون من صنع الإنسان. سرعان ما جنى البعض أموالاً طائلة من هذه العبادة من خلال الكتب والمحاضرات. مع أن هذه الدوائر باتت أكثر تفصيلاً، وأكثر وضوحاً بأنها صنعة الإنسان. ومع ذلك، ركزت التفسيرات الآن على أشياء كخطوط لاي⁽¹⁾، الصحن الطائرة، دوامات البلازما، البرق الكروي، أو الحقول الكمومية. بينما اعتقد البعض أنها رسائل من غايا، لإخبار البشرية بمكافحة الاحترار العالمي البشري. كان هذا المجال بأكمله علماً زائفاً من النوع الصارخ.

تحيل دهشتي حينها عندما كتبت عن هذا. لقد سخرت بلطف من عدم العقلانية، وعدم التفكير في كونها صنعة الإنسان، لأجد نفسي متعرضاً لهجوم بصفني أحمق ومنغلق الأفق إزاء الأسباب الخارقة. لقد كانت المشكلة، كما ترون، أنني كنت أجهل «الخبراء» في دوائر المحاصيل ممن قالوا فحسب بأنني على خطأ. لأجد نفسي معاملاً كزنديق: هجمتان منها وحشية للغاية. بعض الصحفيين الذين يعملون في صحيفة التابلويد لا في مجلة ساينس، وفريق وثائقي تلفزيوني، كرروا الحجة الخاطئة الباطلة لمن نصّبوا أنفسهم «خبراء دوائر المحاصيل»: بأن من غير المعقول أن تكون كل دوائر المحاصيل هي من صنع الإنسان — لقد تشربوا مغالطة التوسل بالمرجعية بسهولة تامة. تعلمت لأول مرة عن السذاجة المذهلة لوسائل الإعلام، وتقديسها للاعقلاني لأي صوت ينادي بالمرجعية. ضع لفظ (لوجيا / -logy) بعد علمك الزائف ويمكنك أن تجعل الصحفيين دعاة مُروجين له بكل سهولة. لقد

(1) خطوط لاي. خطوط وهمية يُعتقد أن الأماكن المقدسة ومناطق الحصرات التاريخية كلها موجودة على استقامتها، المترجم.

شاهدت فيلم «حياة مونتي بيثون برايان»⁽¹⁾، لكنني لم آخذ في الاعتبار مدى صدقه في الحياة.

بَيْنَ فريق تلفزيونيٍّ - قدم مجموعة من الطلاب لعمل بعض دوائر المحاصيل ذات ليلة ثم سألوا «الخبير» تيرينس ميدن، إذا ما كانت «حقيقة» أو «خدعة» - أنها كانت صنعة الإنسان. ليجيبهم مباشرة أمام الكاميرا بأنها لا يمكن أن تكون كذلك. وعندما أخبروه بأن الدوائر تم صنعها في الليلة السابقة فقط، بدأ يتلعثم ويتخبط في الكلمات. ولكنها لعبة صناعة الإعلام. حيث أخذ منتج البرنامج يراعي جانب الخبير ويصرح: ليست جميع دوائر المحاصيل خدعة هذه فقط. أوه أيتها الآلهة!

في ذلك الصيف نفسه، اعترف رجلان يُدعيان دوغ باور وديف تشورلي ببدء هذا الجنون بأكمله عام 1978 بعد ليلة في الحانة. أعطيا التواريخ والأوقات والتقنيات والكثير من التفاصيل المقنعة. كلفت إحدى الصحف دوغ وديف بصنع واحدة، ثم طلبت من «الخبير» بات ديلجادو، الحكم على موثوقيتها. ليجعل من نفسه يبدو كالأحمق نفسه من خلال إصراره على أنها لا يمكن أن تكون «خدعة». هل

(1) حياة برايان - Life of Brian فلم من بطولة ممثلين كوميديين كبار في بريطانيا، مثل جون كليز ومايكل بالين وغيرهم، وهو جزء من سلسلة أفلام مونتي بايثون التي تقدم الأحداث التاريخية بشكل ساخر ومثير لتساؤلات عن معنى الحياة من خلال أهم رموز التاريخ. تناول الفيلم حياة شخصية برايان اليهودي الذي عاش في زمن يسوع والذي كان يحاول أن يُثبت للناس أنه ليس المسيح، لكن المصادفات النادرة تعود لتؤكد للناس أنه هو! وفي إطار حياته، يمر بكل المراحل التي يمر بها مسيحي يعيش في زمن يسوع المترجم

انفجرت هذه الفقاعة؟ كلا بالطبع. ذهب باقي «الخبراء» على الفور إلى التلفزيون ليقولوا إن دوج وديف يتحدثان عن هراء. (ظلال حياة بريان مرة أخرى: المسيح الحقيقي ينكر أنه مسيح). استمر الجميع في الاعتقاد بهذا. وفي بعض أجزاء البلاد، ما زالوا يفعلون، على الرغم من أنني سعيد لأن أقول إن هؤلاء الخبراء تلاشوا تدريجياً في غياهب الغموض. حتى ويكيبيديا تقول الآن إن دوائر المحاصيل (في الغالب) صنيعة الإنسان. لا يزال هناك مؤمنون حقيقيون. جادل كتاب حديث بأن أشخاصاً مثلي هم جزء من «حملة فضح وتشهير نفذتها الحكومة البريطانية ووكالة المخابرات المركزية والفاتيكان وحلفاؤهم في وسائل الإعلام لغسل دماغ الناس!».

إغراءات الخرافات

لم أنسَ هذه التجربة أبداً، لقد علمتني مدى استعداد الناس لتصديق التفسيرات الخارقة للطبيعة والثقة في «الخبراء» (أو الأنبياء) حتى عندما يكونون مزيفين بشكل فاضح، فضلاً عن تفضيل أي تفسير على التفسير الطبيعي والواضح، والتعامل مع أي مُتشكك كمُهرطق كثير الصراخ بدلاً من كونه لا أدرياً يقتنع بالعقل والأدلة. بالطبع، كانت دوائر المحاصيل تافهة جداً بحيث لم تسفر إلى دين جديد تماماً، ولكن هذا هو مقصدي - التقديس كدين. أنظر كم كان من السهل الحصول على جنون خارق حتى مع شيء عادي للغاية. وفي تلك اللحظة فهمت كيف تمكن جوزيف سميث ويسوع المسيح ومحمد وآخرون من إقناع أتباعهم بأنهم شهدوا تدخلاً إلهياً (سواء كانوا قد فعلوا أم لا). جادل الناقد الأدبي جورج ستاينر، في كتابه «الحنين إلى المطلق»، بأن الناس ينجذبون إلى الحقائق العليا التي

تبسط العالم ويمكن أن تُفسر كُلّ شيء. إنهم يحنون إلى البساطة العقائدية للدين في العصور الوسطى.

الموضوع المحوري لأصل الأديان: أنه من صنع الإنسان، مثل دوائر المحاصيل، ولكنه أيضًا تطوّر. إنه ظاهرة عفوية أكثر من كونه أسطورة. هو نتاج كالا ابتكار التكنولوجي، الانتقاء من بين التهايزات، والتجربة والخطأ في التجارب الثقافية. حيث يتم انتقاء خصائصه بحسب زمانه - ومكانه. وكما أنه لمحات عن مدى سداجتنا إزاء التفسيرات التوجيهية للعالم.

الدين هو ظاهرة من الأعلى - إلى - الأسفل، ليس في لاهوته فقط، ولكن في تنظيمه البشري أيضًا. تصر الأديان دائمًا وفي كُلّ مكان على حُجّة (المرجعية). يجب أن تفعل هذا أو ذاك لأن البابا أو القرآن أو الكاهن يقول إنه يجب عليك فعله. ولقرون، أقنع معظم العالم نفسه أن السبب الوحيد الذي يجعل الناس يتصرّفون أخلاقياً هو بسبب التوجيهات، وأنه بدون هذه الخرافات لا يمكن أن يكون ثمة سلوك أخلاقي. يصرّ الكهنة باستمرار على الصلة بين الشعائر وثمرتها، بين الصلاة وحسن العاقبة، بين الخطيئة والمرض. في القرن السابع عشر، عزّا جنرالات كثر كأوليفر كرومويل نجاحهم في المعركة بالكامل إلى التدخل الإلهي بنفس الإصرار الذي كان عليه أبطال حرب طروادة. لم تكن هذه دائمًا استراتيجية جيدة. سقط الإمبراطور الصيني وانغ مانغ في القرن الأول من السلطة، لأنه قضى كُلّ جهوده في محاولة اتباع نُذر السماء، بدلاً من احتياجات الناس.

لا يقتصر تفكير الخطّاف السّماويّ على ديانات «الإله». بل إنه يحرك جميع أنواع الحركات التي لديها إيمان في جمهورها، من الماركسيّة إلى

الروحانية، ومن التنجيم إلى البيئية. إن التردد بقبول المصادفة يَكْمُنُ في قلب التخاطر والروحانية والأشباح وغيرها من مظاهر الخارقة. تصر العقليّة الروحانية على أن شيئاً ما تسبب في بهذه المصادفة. شيء ما جعل الأشياء تصطدم في الظلام.

وهنا يمكن إثارة الخرافات بسهولة كبيرة، وليس فقط بين العوام. أبقى اختصاصي علم النفس بورهوس فريدريك سكينر، الحمام في قفص موصول بألية أوتوماتيكية تقوم بتقديم الطعام بفترات منتظمة. لاحظ سكينر أن بعض الحمام بدا مقتنعاً بأن كُُلَّ ما كان يفعله قبل تقديم الطعام كان السبب بتقديمه. لذا، قام الحمام بتكرار هذه العادات: «كان طائرٌ واحدٌ يتحول إلى عكس اتجاه عقارب الساعة حول القفص، مما يجعله يتناوب على مرتين أو ثلاث بين التعزيزات. آخر دفع رأسه مراراً وتكراراً في واحدة من الزوايا العليا من القفص. قذف آخر رأسه، كما لو وضعه تحت شريط غير مرئي ورفع مراراً وتكراراً». شعر سكينر أن هذه التجربة «يمكن أن يقال إنها تثبت نوعاً من الخرافات» وتسلط الضوء على العديد من أوجه التشابه في السلوك البشري.

من الواضح أن البشر معرضون بشدة للخرافات. نحن مستعدون لإسناد الوكالة إلى أشياء جامدة بطريقة عين، والاعتقاد بأن هناك قوة للشفاء في بعض البلورات؛ أشباح في بعض المنازل القديمة؛ قوة سحرية لبعض الأشخاص؛ خصائص سحرية لبعض الأطعمة؛ فضلاً عن أن هناك شخصاً ما يراقبنا على الدوام. من المنطقي أن يكون لدى الناس مثل هذا الموقف المتعمد، لأنه يجب أن يكون قد أنقذ العديد من الأرواح في العصر الحجري. ستبقى على قيد الحياة لفترة أطول إذا تعاملت مع كُُلِّ

حفيف في العشب أو أي صوت مفاجئ مشبوه، كعدو محتمل. حسناً، وإن أدى هذا أحياناً إلى الخلط بين المصادفات الطبيعية والأرواح الخبيثة - فلا ضرر. ادعى مختلف ما يسمون بعلماء «علم الأعصاب اللاهوتي»، بأنهم وجدوا أدلة على مكان وجود كاشف التعمد مفرط النشاط داخل الدماغ، أو المتغيرات الجينية التي تجعله أكثر نشاطاً في بعضنا من البعض الآخر، وحتى الآن ثمة القليل من النتائج المتسقة.

لكن الحقيقة هي أننا جميعاً لدينا ذلك إلى حد ما أو آخر، وهذا هو السبب في وجود المعتقد الديني في كُلِّ جزء من العالم وفي كُلِّ عصر من التاريخ، في حين أن الشك العقلائي هو موقف نادر وغالباً ما يكون وحيداً يترك لوكريتيوس، سينيوزا، فولتير ودوكينز كزنادقة. في الواقع، مفارقة هذا الإدراك هي أنه إذا كان الإيمان (بالمعنى الواسع للكلمة) عالمياً، فلا يمكن لأي حجة أن تطفئه، وبالتالي بمعنى ما، فإن الآلهة موجودة بالفعل — ولكن داخل رؤوسنا بدلاً من الخارج. لهذا السبب، يحظى اللاهوت العصبي بشعبية كبيرة بين المؤمنين ممن يرون عدم جدوى الإلحاد، بدلاً من أنه يعني أن الآلهة مختلفة.

الأوهام الحيوية

والنتيجة الحتمية هي، وكما قالها ج.ك. شيستريتون ذات مرة: «منذ أن توقف الناس عن الإيمان بشيء ما، هم لم يتوقفوا عن الإيمان بأي شيء. بل أصبحوا يؤمنون بكل شيء». لا يمكن أن يكون من قبيل المصادفة أن تراجع العبادة المسيحية في أوروبا قد صاحبه ارتفاع في جميع أنواع الخرافات والطوائف الأخرى، بما في ذلك فرويد وماركس وغايا. وبالفعل، وقبل أن أتحوّل إلى الاستهزاء من التنجيم، والتخاطر،

والروحانية، وعبادة إلفيس بريسلي [المغني]، لأبّد أن أعترف صراحة بأن العلماء وكأني واحد منهم عرضة لهذه النزعة نحو الإيمان. لقد أصبحت أقل ثقة بثبات وليس أكثر، في قدرتي على تمييز العلوم الزائفة عن العلم الحقيقي. صرت دوماً أقول إن علم الفلك هو علم حقيقي؛ التنجيم: هو علم زائف. التطور: علم حقيقي؛ والخلقية: علم زائف. البيولوجيا الجزئية: علم حقيقي؛ المعالجة المثلية: علم زائف. الأوكسجين للاحتراق: علم حقيقي؛ الفلوجستون: علم زائف. الكيمياء: علم حقيقي؛ الخيمياء: علم زائف. وأنا متأكد أيضاً أن الاعتقاد أن لجون دي فير، إيرل أوكسفورد هو شكسبير: علم زائف. وكذلك هي المعتقدات التي تقول إن إلفيس بريسلي لا يزال حياً يرزق، وأن الأميرة ديانا قتلتها المخابرات الداخلية البريطانية (MI5)، وأن جون كينيدي اغتالته وكالة المخابرات المركزية (CIA)، وأن أحداث 11 سبتمبر جريمة داخلية. وهكذا هي الأشباح، الصحون الطائرة، التخاطر، وحش بحيرة لوخ نس، عمليات الاختطاف الغريبة وكُل شيء جيد مع الخوارق.

لكن الأكثر إثارة للجدل، أعتقد أيضاً أن الكثير مما قاله فرويد هو: علم زائف. وكما أشار كارل بوبر في مقاله «تخمينات وتفنيدات»، فقد كانت أفكار ماركس وفرويد وأينشتاين كُلهما، عندما نشأ في فيينا، تفسيرية قوية. لكنه سرعان ما أدرك أن التحقق منها ليس هو الطريق لمعرفة ما إذا كانت صحيحة. كان المفتاح هو ما إذا كانت قابلة للتفنيد. وفي حين كان يمكن تكذيب أينشتاين من خلال تجربة بسيطة، كان هذا مرعباً للماركسيين أو الفرويديين (أو أتباع ألفرد أدلر، ومن بينهم بوبر في بدايته). لقد بدا أي حدث قابلاً للتكيف مع نظريات ماركس أو فرويد. كانت هذه الحقيقة بالتحديد هي الدليل الدامغ على صحتها

في نظر المعجبين بهما، «لقد بدأ يتضح لعيني أن ما يبدو مظهر قوة في النظريتين هو بالضبط مَكمن الضعف فيهما». كانت هذه هي الإشارة لدحض النظريات من الأحداث، ولتوضيح تفسير أتباعهما غير التوافقي. في حالة مار كس، تبين أن التنبؤ بعد التنبؤ بكيفية ومكان حدوث الثورة (الاجتماعية القادمة) كان خاطئاً، غير أن أتباع مار كس أعادوا تأويل كُلٍّ من النظرية والأدلة لكي يجعلوها متوافقين. «وبهذه الطريقة يكونون قد أنقذوا النظرية من التفنيد، ولكنهم دفعوا في ذلك ثمنًا باهظًا، لتبنيهم طريقة من شأنها أن تجعل النظرية غير قابلة للتفنيد».

وهكذا، بالنسبة لي، تكون السمات المميزة لأي نظرية روحانية غير جديرة بالثقة، هي أنها غير قابلة للتفنيد، تتوسل بالسلطة (المرجعية)، تعتمد الكثير من الحكايات الغامضة، تعتبر فضيلة الإجماع (انظر كم يعتقد الناس مثلي!)، وتنسب لنفسها التفوق الأخلاقي — وستلاحظ أن هذا ينطبق على معظم الأديان.

أما بالنسبة للعلم كمؤسسة، فهو يعاني على الدوام — كما الدين — من إغراءات الانحياز التأكدي. وبسهولة مثيرة للقلق، يتحول إلى من علم حقيقي لزائف، حتى — بنحو خاص — في أيدي خبراء النخبة، وخاصة عند التنبؤ بالمستقبل، وعندما يكون هناك تمويل فخم على المحك.

أحد أشكال الخرافات المترابطة يتمثل بالمذهب «الحيوي». الفكرة القديمة بأن ثمة شيئاً غريباً ومميزاً في داخل الأنسجة الحية؛ تحتوي الخلية الحية على مكون حيوي غامض يجعلها «حية»، حتى لو احتوت على الكربون والهيدروجين والأكسجين، وكُل ذلك النشاط. تراجع الحيويون على مدى القرون. كان التوليف الاصطناعي لليوريا عام

1828، (هي مادة أنتجت حتى الآن حصرياً من قبل الكائنات الحية) إحدى الضربات التي دمرت إلى حد كبير فكرة أن الكيمياء ستجد المبدأ الحيوي. تراجع الحيويون في الفيزياء، وفيزياء الكم لاحقاً، حيث اقترحوا بأن الخصائص الغامضة لا تزال موجودة. ولكن هذا أيضاً تم نسفه باكتشاف بنية الدنا: يمكن أن تجادل فيها أن اللولب المزدوج أكد بالفعل أن هناك شيئاً غريباً ومميزاً داخل الأنسجة الحية، أي أنه يحتوي على معلومات رقمية قادرة على تكرار نفسها وتوجيه تركيب الآلات لتسخير الطاقة. سر الحياة هذا، وبنحو غير متوقع، هو رسالة اندماجية لا نهائية مكتوبة بشكل رقمي في كلمات من ثلاثة أحرف في أبجدية من أربعة أحرف. لم يكن هذا إلى حد كبير ما توقعه المؤيدون. بدا التفسير طبيعياً للغاية — بالرغم من كونه من أجمل الأفكار على الإطلاق التي تتجاوز العقل البشري — وبأن الحياة هي تتمثل بمعلومات. ومن ثم، ومع توضيح الشفرة الوراثية في عام 1966، أعلن فرانسيس كريك بكل ثقة موت المذهب الحيوي ودفنه.

ولكنه في الواقع لا يزال يلتقط الأنفاس في مختلف العلوم الزائفة. تعتمد المعالجة بالمثلثة على المذهب الحيوي تماماً. يعتقد مؤسسها صموئيل هانمان أن الأمراض ما هي إلا مجرد «اختلالات (ديناميكية) في قوة تشبه الروح ثنائيل القوة (المبدأ الحيوي) المحركة لجسم البشر». وكذلك كانت أولى حركات الزراعة العضوية. حيث اعتقد مؤسسها رودولف شتاينر وجود «قوى كونية في التربة»، كانت ضرورية «لتحفيز عمليات التنشيط والمواءمة للزراعة في التربة». وهي البصيرة التي اكتسبها من خلال استبصار [إدراك خارج الحواس]. الاستعدادات اللازمة لتحقيق ذلك كانت من مواد مختلفة توضع داخل قرون البقر

وتدفن بطريقة أشبه ما تكون بالطقوس لتعمل بمثابة هوائيات لالتقاط الاهتزازات الكونية. هذه الخرافات «البيوديناميكية» تلاشت إلى حد كبير بسبب الحركة العضوية السائدة، لكن إيمانها ببعض التقنيات الزراعية، كمبيدات كبريتات النحاس بالأخص وليس بالتعديل الجيني، لا يزال غامضاً في جوهره.

إله المناخ

النظرية القائلة بأن الانبعاثات الصناعية لثنائي أوكسيد الكربون ستُسبب مستقبلاً بالاحترار العالمي الخطير—رغم أنها أكثر علمية من الخرافات الآنفة—اكتسبت أيضاً إيماءات من التدين، كما تبين لكل من يشكك في ذلك بسرعة. لاشك في أن ثنائي أوكسيد الكربون هو من الغازات الدفيئة، وإذا ما تساوت «عوامل أخرى»، فإن ارتفاع مستوياته سيفضي إلى الاحترار. مثل هذا الاحترار، وكما تقول النظرية، ليس خطيراً بحد ذاته، ولكن سيتم تضخيمه بشكل كبير عن طريق بخار الماء الزائد الذي يتم إطلاقه في الغلاف الجوي بواسطة احترار أولي⁽¹⁾، وقد يكون كبيراً وسريعاً بما يكفي ليشكل تهديداً بكارثة عالمية. بل سيطغى على أيّ تغيرات طبيعية تحدث في المناخ. وبهذا المعنى، فإن هذه الانبعاثات لغاز ثنائي أوكسيد الكربون ستكون هي «مفتاح التحكم» في المناخ.

هذا موضوع ضخم ويتجاوز نطاق هذا الكتاب، غير أن عددًا متزايدًا من العلماء قالوا لي إنهم قلقون للغاية من هذا المنظور من

(1) احترار أولي (initial warming) ناهم عن بعض التفاعلات في المحيط الحيوي والغلاف المائي والغلاف الجوي، المترجم

الأعلى - إلى - الأسفل لمستويات ثنائي أوكسيد الكربون، والتي هي تأثير واحد من بين عدّة تأثيرات، بما في ذلك «التقلبية المناخية الداخلية»^(١) والتي ليس لها أيّ سبب خارجي. هذا ما يفسر به بعض المشككين (مثل جوديث كاري من معهد جورجيا للتكنولوجيا)، فشل المناخ في الاحترار بالسرعة نفسها تقريباً خلال العقود الأخيرة مثلما كان متوقعاً. وكما يفسر حقيقة أن النوى الجليدية في القطب الجنوبي تتسم بالتفاوت بين درجة الحرارة وثنائي أوكسيد الكربون مع دخول الأرض وخروجها من العصور الجليدية، وهو عكس ما تنبأت به النظرية: تتبع مستويات ثنائي أوكسيد الكربون درجة الحرارة صعوداً وهبوطاً، بدلاً من أن تسبقها. لا يمكن للتأثيرات أن تسبق الأسباب ونحن نعلم الآن على وجه اليقين تقريباً بأن العصور الجليدية كان سببها تغيرات في مدار الأرض، وأن ثنائي أوكسيد الكربون يلعب دوراً ثانوياً معزّزاً، إن وجد. باختصار، ثمة نزعة مفرطة في إعطاء الأولوية لثنائي أوكسيد الكربون بوصفه سبباً لارتفاع درجات الحرارة العالمية، بدلاً من كونه مجرد تأثير من بين عدّة تأثيرات.

إن المبالغة في التبسيط حتى السذاجة هنا هي ذات طابع ديني مميّز. وبالتأكيد، عندما يقدم المشككون الحجج المذكورة أعلاه، فإنهم غالباً ما يواجهون بعدّة حجج دينية إلى حدّ كبير: يا لهم من «منكري للحقيقة»؛ يا لموقفهم الأخلاقي الخاطئ هذا، والمتجاهل لاحتياجات الأجيال القادمة؛ لا بد لهم من قبول إجماع الأغلبية. ولكن أليس المغزى

(١) العمليات التي تحدث سحو طبيعي في داخل النظام المناخي (كحدوث الانحرافات المعيارية، والظواهر المتطرفة) في جميع النطاقات الزمنية والمكانية التي تتجاوز التدخل البشري المترحم.

من العلم وفحوى عصر التنوير كُله، هو رفض الحجج من (المرجعية). فالعلم، وكما قال ريتشارد فاينمان، «هو الإيمان بجهل الخبراء». الملاحظة والتجربة هما ورقته المقدسة الرابعة. وبسماع بعض العلماء، على الأقل في مجال المناخ، ممن يُصرون على أنه لا يوجد سوى صوت حقيقي واحد للسلطة، فلا بُدَّ من تذكيرهم بالدين، وليس التنوير. ثمة ما يشابه الإجماع بين العلماء على أنه سيكون هناك بعض الاحترار، ولكن ليس لأنه سيكون خطيراً للغاية.

ثمة حُجّة دينية أخرى تظهر على السطح: نعم، قد يكون الاحترار الكارثي غير محتمل، ولكن إذا كانت ثمة فرصة ضئيلة لذلك، فإن أي شيء يمكننا القيام به، مهما كان مؤلماً لإحباطه سيكون مفيداً. هذا شكل من حُجّة رهان باسكال: جادل بليز باسكال بأنه حتى لو كان من غير المحتمل وجود الإله (المسيحي)، فمن الأفضل أن تذهب إلى الكنيسة - لأن الإيمان سيعطينا إما الربح أو (تقريباً) لا شيء، في حين أن عدم الإيمان سيعطينا الخسارة أو (تقريباً) لا شيء. بالنسبة لي هذه عقيدة خطيرة، تبرر إلحاق الألم الحقيقي على أناس مغبونة كوسيلة للحيلولة دون احتمال بعيد من الموت. كانت هذه هي بالضبط الحُجّة التي استخدمها علماء تحسين النسل: الغايات القصوى تُبرّر الوسائل الوحشية. إلى جانب ذلك، فإن رهان باسكال ينطبق على كل كارثة محتملة أخرى، وينطبق على الوسائل بقدر ما ينطبق على الغايات. فماذا لو أثبتت الطاقة المتجددة على نطاق واسع بأنها ضارة بالبيئة لحد يلحق ضرراً كبيراً؟ حسناً، تقتل الطاقة الحيوية، وهي سياسة تهدف إلى منع الاحترار العالمي، بالفعل مئات الآلاف من الناس كل عام عن طريق رفع أسعار المواد الغذائية.

قارن العديد من المشككين المعارضين، من الراحل مايكل كريشتون إلى الفيزيائي الحائز على جائزة نوبل إيفار بيفر، ومن رئيس الوزراء الأسترالي السابق جون هوارد إلى المستشار البريطاني السابق نايجل لوسون، أوجه التشابه القياسية للكيفية التي شغلت بها الحُجج الدينية حول المكانة المرموقة لتغير المناخ. إننا مذنوبون (انبعاثات Co2)، بخطيئة أصلية (الجشع البشري)، حرمتنا من عدن (عالم ما قبل الصناعة)، يجب الإقرار بها (إدانة الاستهلاك غير المسؤول)، والتكفير عنها (دفع ضرائب الكربون)، والتوبة (الإصرار على دفع السياسيين ليوجهوا تحذيرا بتغير المناخ)، والسعي إلى الخلاص (الاستدامة). يمكن للأثرياء شراء صكوك الغفران (تعويض الكربون) من أجل الاستمرار في تخليق طائراتهم الخاصة، ولكن لا يجب أن يتعد أي شخص عن الإيمان (بثنائي أكسيد الكربون) كما هو موضح في الكتاب المقدس (تقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ). من واجب الجميع إدانة الزنادقة («المنكرين»)، وتكريم القديسين (آل غور)، والاستماع إلى الأنبياء (من اللجنة الدولية للتغيرات المناخية). وإذا لم نفعل ذلك، فمن المؤكد أن يوم القيامة بانتظارنا (نقاط تآرجح بلا عودة) وعندئذ سنذوق نيران الجحيم (موجات الحر في المستقبل) ونعاني من الغضب الإلهي (العواصف المتفاقمة). ولكن لحسن الحظ، أرسل لنا الله علامة للتضحية التي يجب أن تقدمها — لقد أذهلتني الطريقة التي تبدو فيها المزارع التي تستغل طاقة الرياح (كالجلجثة)⁽¹⁾.

(1) الجلجثة هو المكان الذي صلب عليه المسيح، وهو موقع مرتفع خارج مدينة القدس ويشرف عليها، ويسمى بالأرامية — وهي اللغة التي كان يتكلم بها المسيح — جاجولثا، وتعني موقع الحمجمة، المترجم.

عندما استقال راجندرا باتشوري كرئيس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ والتي يفترض أنها محايدة وعلمية في فبراير 2015، تضمن خطاب استقالته المقدم إلى الأمين العام للأمم المتحدة اعترافاً رائعاً: «بالنسبة لي، فإن حماية كوكب الأرض، بقاء جميع الأنواع واستدامة نظامنا البيئي هو أكثر من مهمة؛ إنه كدينيّ الدراما». وعلى حد تعبير الفيلسوف الفرنسي اليساري باسكال بروكنر، الذي ينتقد بشدة سياسة تغير المناخ: «فإن البيئية هي الدين العلماني الجديد الذي يتصاعد، في أوروبا على وجه الخصوص، من أنقاض عالم الكفر. سيصبح المستقبل مرة أخرى، كما كان في السابق في المسيحية والشيوعية، الطراز الأكبر للابتزاز».

لن أكون هنا سليط اللسان. فأنا لا أعتقد حقاً أن المتحمسين لتغير المناخ يعتبرون آل جور يمتلك خصائص إلهية. نعم، ثمة أدلة علمية حقيقية لدعم احتمال إعطاء إنذارات الخطر. لكنني أود الإشارة إلى أن هنالك تقليداً إنسانياً قديماً للتحمس لأيّ تفسير علمي، ديني أو خرافي يتمثل بغلق العقل ونبد المختلفين. لقد رأيناها كثيراً وتجاهلناها، ولم يظهر العلماء أنفسهم أفضل من بقيتنا في مقاومة هذا الإغراء.

آلهة الطقس

عندما شهد جنوب إنجلترا فيضانات واسعة النطاق في شتاء 2013-2014، صرح سياسي محلي في حزب استقلال المملكة المتحدة يدعى ديفيد سيلفستر، بأن هذا عقاب إلهي على البلاد التي تسنّ قانوناً يسمح بزواج المثليين. لقد تم السخرية منه بحق. ولكن بعد أيام قليلة، كان كل سياسي عادي، باستثناء قلة، يلقي اللوم على التغير المناخي

بسبب الأنشطة البشرية وأسفر عن مثل هذه الفيضانات، بالرغم من عدم وجود ارتفاع في درجة الحرارة لمدة خمسة عشر عامًا، ولم يكن هناك دليل على وجود اتجاهات مهمة في الطقس القاسي أو رطوبة الشتاء البريطاني. بل هناك دليل أن سبب ذلك كان نتيجة استخدام الأراضي وسياسة التجريف. وبالفعل، خلصت دراسة أجراها علماء جامعة ساوثمبتون إلى أن زيادة الفيضانات في بريطانيا كانت ناتجة عن التوسع الحضري والنمو السكاني، لا بسبب تغير المناخ. وافق مكتب الأرصاد الجوية على أنه «لا يزال هناك القليل من الأدلة على أن الزيادة الأخيرة لحالات العواصف في المملكة المتحدة ترتبط بتغير المناخ الذي سببه الإنسان».

في مواجهة هذا الطريق العلمي المسدود، يميل الناشطون إلى التراجع عن عبارات غامضة من قبيل «اتساقاً مع»: قد لا تعزى الفيضانات بشكل مباشر إلى تغير المناخ، لكن النمط يتسق معها. هذه هي لغة الدين. كما يقول نايجل لوسون:

«وإن يكن؟ فهو يتفق مع النظرية القائلة بأنه كان عقاباً سماوياً لذنوبنا (التفسير السائد للأحداث المناخية المتطرفة طوال معظم تاريخ البشرية). وبالفعل، سيكون من المفيد أن نخبرنا علماء المناخ عن نمط الطقس الذي لن يكون متسقاً مع المعتقدات المناخية الحالية. إذا لم يتمكنوا من القيام بذلك، فسنحسن أن نتذكر البصيرة المهمة لكارل بوبر — إن أي نظرية غير قابلة للتكذيب لا يمكن اعتبارها علمية».

لذلك، عندما تُعزى كل عاصفة، إعصار، زلزال، وفيضان، وكل موجة جفاف، وعاصفة جليدية (في الغالب من قبل السياسيين بدلاً

من العلماء) إلى تغير المناخ من صنع الإنسان، متجاهلين جميع العوامل الأخرى التي ساهمت - بما في ذلك تلك التي من صنع الإنسان مثل تغيرات الغطاء النباتي أو التغيرات في تصريف الأراضي والتنمية - فما هو فرقهم عن الرجل الذي ألقي اللوم على زواج المثليين؟ فكلاهما محاولات لتحويل الطقس إلى أجور الآثام.

الميل البشري للبحث عن تفسيرات متعمدة للطقس قديم قدم الزمن. كتب ديفيد هيوم: «يفترض كلُّ حدث طبيعي أن يكون محكومًا بقوة ذكية ما». وفي مكان ما في أعماق نفوسنا، لم نقبل أبدًا حقًا أن العاصفة الرعدية ليس لها قوة غيبية وراءها وأن الجفاف ليس عقابًا لبعض الجُنح. إنه الموقف المتعمد مرة أخرى. في الماضي كانت زيوس أو يهوه أو آلهة المطر. وفي القرن السادس عشر، كان السحرة: اكتشف المؤرخان فولفجانج بهرنجر وكريستيان فيستر أن صيد وحرق السحرة ككبش فداء في أوروبا كان مرتبطًا بدقة بنوبات من سوء الأحوال الجوية وحصاد فاشل عبر تبريد المناخ المعروف باسم الجليد الصغير. غالبًا ما ضغطت مجتمعات الفلاحين الذين يعانون من الضرر الناجم عن التغير المناخي، على السلطات لتنظيم مطاردة السحر.

حتى في القرن الثامن عشر، افترض معظم الناس ومعظم القادة أن أي كارثة طبيعية هي عقاب إلهي عن الخطيئة: طالب لايبنتز بذلك. ولفترة قصيرة من الهدوء في القرن العشرين ساد الرأي العقلاني بأن الطقس هو مجرد طقس، وليس خطأ أحد. ولكن مع الاتجاه الجديد لإلقاء اللوم على كل عاصفة وفيضان على انبعاثات ثنائي أكسيد الكربون، لينتهي هذا الهدوء، وتنفس الصعداء بإلقاء اللوم على بعضنا

البعض لتغير الطقس. يأتي النداء الهائل ليم «الطقس المتطرف» في الأعوام الأخيرة من حقيقة أنه يلعب في عقلية القصاص الإلهي.

أهم حقيقة عن الطقس المتطرف هو أن عدد الوفيات الناجمة عن الفيضانات والجفاف والعواصف قد انخفض بنسبة 93 % منذ عشرينات القرن الماضي، على الرغم من تضاعف سكّان العالم: ليس لأن الطقس أصبح أقل وحشية، ولكن العالم قد أصبح غنيًا بما يكفي لتمكيننا من حماية أنفسنا بشكل أفضل.

الفصل الخامس عشر

تطوُّر العُمَلات

«وكان مجرى من الفضة والذهب وكذلك البحاس والرصاص؛ يجري في المجاري الملتهبة نحو فجوات أرضية. وعندما رأوا بعد ذلك أن تلك المعادن قد لجمدت، وأنها كانت تلمع فوق الأرض بلبوسها البزاق، قاموا بأخذها، فقد بهرتهم بلمعانها ولمسها الأملس، ولاحظوا أن المعادن تشكلت بشكل الفجوات نفسها التي حصلوا منها على المعادن، عندئذ خطر على بالهم أنه بالإمكان صهر تلك المعادن بحرارة النار ثم صبها في أي قالب صنعوه؟»

— لوكريتيوس، على طبيعة الأشياء

العُملة هي ظاهرة تطورية. انبثقت تدريجياً للتداول بين التجار، بدلاً من أن يتم إنشاؤها من الحُكام — رغم وجود صور رؤوس الملوك على العُملات المعدنية؛ والتي أظهرت فحسب ميل الأقوياء للإصرار على الاحتكارات. لا يوجد على الإطلاق أي سبب يجعل العُملات احتكاراتاً للحكومة. ثمة قصة توضح هذا من فجر الثورة الصناعية في بريطانيا. في القرن الثامن عشر، بدأ المزيد والمزيد من الفقراء بالانتقال إلى المدن والعمل مقابل أجر بدلاً من البقاء في قراهم الريفية والحصول على أجر من أصحاب العمل شبه الإقطاعيين. هذا قدم مشكلة جديدة لأصحاب العمل — نقص العُملات. كان ثمة جُنيهات ذهبية متداولة ليستخدمها الأغنياء، ولكن كان هناك عدد

قليل جداً من الكروونات أو الشلنات الفضية، بنسات النحاس أو نصف بنسات. كانت العُمَلات الفضية أكثر قيمة، في الذهب، في الصين مما كانت عليه في موطنها، لذا تمت إزالتها وشحنها شرقاً، مما دعا دار سَكَّ العُملة الملكية أن ترفض سَكَّ العُملة أكثر لمعظم القرن الثامن عشر. لتدهور شلنات الفضة من حيث الجودة، أما بالنسبة لبنك إنجلترا، فلم يُصدر أيَّ عملة ورقية أقل من 5 جنيهاً إسترلينية. وجد رجال الأعمال في برمنغهام، غير القادرين على دفع الأجور بالفضة عدداً قليلاً جداً من العُمَلات المعدنية النحاسية المتاحة ولجؤوا إلى استخدام أوراق مزيفة، تم توفيرها بكثرة بنحو غير قانوني في الشوارع الخلفية.

قدم رجل أعمال برمنغهام، اسمه ماثيو بولتون، صاحب شركة أعمال سوهو لصبّ وسبك المعادن. التماساً للبرلمان للسماح له بحل هذه المشكلة من خلال منحه الحق في إنتاج عُمَلات ملكية جديدة، غير أن دار سَكَّ العُملة الملكية أحس بالغيرة من هذا الاحتكار، ولأنه كان راضياً عن المشكلة، رفض مقترح بولتون. رجل أعمال آخر من ويلز، توماس ويليامز، كان لديه فكرة أفضل. بعد سَكَّ العُمَلات المعدنية ذات الخواف التي يصعب قصها، حاول أن يثير اهتمام دار السَكَّ لتصاميم جديدة. ولكن لم ترد أي استجابة. لذلك في عام 1787 بدأ إنتاج العُمَلات النحاسية من منجمه بجبل باريس في جزيرة أنغلزي. لم يدعَ بأنها بنسات، بل مُجَرَّد «مسكوكة رمزية» يمكن استبدالها ببنسات، وهو أمر قانوني. كانت الرموز النحاسية تسمى «الدرويد» — أو عملة الكاهن (نسبة لكهنة شعوب الكلتية). تم تصميمها بشكل جميل وتنفيذها بسلاسة، مع نقش خفيف لكاهن

كُتِبَ ملتح على أحد الجوانب، ومختصر لأحرف الشركة (PMC) مكللة بأوراق البلوط على الجانب الآخر، بينما كان هناك في الخافة شعار: «نحن نتعهد بدفع بنس واحد لحاملها». تزييف هذه القطع النقدية أو سَكُّها كان صعباً للغاية بسبب الكتابة على السطح الخارجي لحافتها: «عند الطلب في لندن أو ليفربول أو حتى أنغليزي». بدأ أصحاب المصانع يدفعون لعمالهم بعملة الكاهن، وبدأ يقبلها أصحاب المتاجر بدلاً من البنسات. لقد كانت عملة خاصة بالكامل.

طلب جون ويلكينسون، مجنون الحديد في ستافوردشاير مع شركة كبيرة ومتنامية، من ويليامز أن يَسَكَّ عُملات معدنية خاصة لدفع أجور قوّته العاملة. عُرفت هذه العُمُلات باسم «ويليز» بعد أعمال ويلكينسون الحديدية في نيو ويلي. لكن عُملات ويلكينسون كانت نصف وزن عملات ويليامز، لذا سرعان ما اكتشف عُماله أن التجار قبلوها بنصف بنسات فقط.

حذا رجال أعمال آخرون حذو ويلكينسون. وسرعان ما (وبنحو معاكس لقانون غريشام، العُمُلات الرديئة تطرد الجيدة من السوق) طردت المسكوكات الرمزية العُمُلات المزيفة وأصبحت عملة شرعية، وفضلت على عملات السوفرون الذهبية وقبلت حتى في لندن البعيدة. كانت عادة سَكِّ العُمُلات المعدنية الخاصة تخطف الأضواء. وفي عام 1794، أصدر أربعة وستون تاجرًا عملات معدنية لأول مرة. وبحلول عام 1797، تم تداول أكثر من ستمائة طن من المسكوكات الرمزية. حلت العُمُلات المعدنية الخاصة مشكلة نقص التغير. في الواقع كما يقول جورج سيلجين – المؤرخ

البارز لهذه الحلقة الغربية في كتابه «العُملة الجيدة» قام رجال أعمال برمنغهام بخصخصة البنس. كانت لعملاتهم تحسن كبير على مناسبي دار السك الملكية. رغم حقيقة أن العُملات المعدنية الجديدة قد تم تصميمها من الصفر في غضون بضعة أعوام فقط، ولم يكن لديها حماية قانونية ضد التزييف بعكس العُملات المعدنية لدار السك الملكية، ولا حماية من امتياز الاحتكار، فلم يطلب منها أن تكون فعالة من حيث التكلفة فقط، بل لجذب أفضل النقاشين وضاربي العُملة لتصميم عملاتهم المعدنية بحيث يصعب تقليدها. يقول سيلجين: «كانت هذه المخاوف غريبة تمامًا على سُكَّان هذا الدير الفوضوي في برج دار سك العُملة الغابر».

لم يرفض دار سك العُملة إنتاج عُملات معدنية كافية لخدمة الاقتصاد الصناعي الجديد، بل رفض أيضاً اعتماد الأساليب الحديثة. ليتخذ ضاربو العُملة الخاصون الآن خطوة هائلة. ففي عام 1797، كسب ماثيو بولتون أخيراً حق سك بنسات نحاسية ملكية بمكابس تعمل بالبخار—بحافة مرتفعة أعطتها لقب «عجلات العرب». ولكن عندما بدأ في عام 1804 بسك العُملات الفضية (أو بالأحرى إعادة سك الدولار الإسباني الفضي «قطعة الثانية» كعُملة معدنية خماسية الشلن الإنجليزي)، أفاق دار السك الملكية النائب في نهاية المطاف، وأثار البرلمان للدفاع عن احتكاره. اعتمدت أساليب بولتون، بعد ضغط من أجل عقود العُملات، واستعاد احتكاره تدريجياً. هذه المؤسسة المترتبة تم تحديثها لا عن طريق التوجيه، بل المنافسة.

كان للعُمَلات الرمزيّة الخاصة حفلة أخيرة في عام 1809، عندما تسبب الحصاد السيئ — الذي تطلب استيراد الحبوب من القارة بسبب حصار نابليون، المدفوع بالذهب والفضة — والمطالب المكلفة لحرب شبه الجزيرة بنقص حاد في العُمَلات الفضية في الجزر البريطانية. ومرة أخرى، بدأ رجال أعمال المعادن، والمصرفيون هذه المرة، بسكّ الشلن الفضيّ ومسكوكة ستة بنسات إضافة إلى بنسات النحاس. اعترض الساسة هذه المرة، مع تفضيلهم المعتاد لاحتكار المحسوبة، وبحلول عام 1814، تم حظر العُمَلات الرمزية الخاصة بموجب القانون. كانت النتيجة نقصًا متوقعًا في العُمَلات المعدنية، لأن دار السكّ الملكية لم تكن جاهزًا لعدة أعوام لإنتاج ما يكفي من العُمَلات المعدنية الملكية. ملء هذا الفراغ، بدأت العُمَلات المعدنية المزيفة والعُمَلات الفرنسية تنتشر مرة أخرى. كان على صاحب العمل الذي يرغب في دفع الأجور عام 1816 أن يتعامل مع مزيج من المسكوكات المصرفيّة القديمة، قروش بولتون، وربما بعض عملات الكاهن أو الويلزيّة، ولربّما بعض السوس الفرنسيّ أو الدولار الإسباني، أو العُمَلات المزيفة. يخلص سيلجين إلى أن هذه: «هي البدائل للنقود التجارية التي برّأها البرلمان بتأثيره الأعمى».

التجربة الإسكتلنديّة

ثمة مثال أكثر إقناعًا للتطوّر النقدي يأتي من شمال الحدود الإسكتلندية، بين أعوام 1716 - 1844 حيث شهدت أسكتلندا استقرارًا نقديًا لا مثيل له وأصبحت رائدة للابتكار الماليّ والنمو الاقتصاديّ السريع للاقتفاء بإنجلترا. كان لديها نظام نقديّ ذاتيّ التنظيم، عمل كأيّ نظام نقديّ آخر في أيّ وقت أو مكان آخر.

وبالفعل، كان رائجاً جداً لدرجة أن الإسكتلنديين سارعوا إلى الثناء والدفاع عن بنوكهم — وهي ظاهرة لم يسمع بها إلى حد كبير في التاريخ.

أسقط الإسكتلنديون، بموجب قانون الاتحاد في عام 1707، عملتهم الخاصة — «الجنيه الإسكتلندي» — لصالح الجنيه الإنجليزي. في البداية استمر وجود بنك مركزي احتكاري يتمتع بسلطة إصدار العُملة: بنك إسكتلندا، الذي تأسس في عام 1695 أي بعد عام من بنك إنجلترا. لكن في وقت لاحق، قلق البرلمان في لندن، من التأثير اليعقوبي على بنك إسكتلندا بعد ثورة الثائر القديم جيمس فرانسيس ستيوارت عام 1715 مما أعطى منافسه، وهي مؤسسة خاصة تسمى البنك الملكي، الحق في إصدار العُملة. في البداية كانت هناك حرب بين الضفتين — كُلٌّ منهما يخزن الأوراق النقدية للآخر، ثم عرضها بكميات كبيرة لإزعاج جهة الإصدار. ولكن بعدئذ استتبَّ السلام ووافق الطرفان المتنافسان في النهاية على قبول أوراقهما النقدية وتبادلها بانتظام. ليضم إليهما فيما بعد إصدارات بنوك أخرى مثل بنك كليدسداال، بنك الاتحاد الإسكتلندي، الشمال الإسكتلندي، البنك التجاري الإسكتلندي، وبنك لينين البريطاني وغيرها الكثير. وبعبارة أخرى، اعتمدت قيمة قطعة معينة من النقود الورقية على السمعة الهشة لإحدى هذه الشركات الخاصة، التي لم يكن لأيٍّ منها قوة احتكارية. هل بالتأكيد كانت هذه وَصْفَةٌ لكارثة؟

على العكس تماماً. ظل كُلُّ بنك من البنوك المصدرة حريصاً على قبول أوراق منافسيه النقدية، ليتخذ نهجاً حذراً ومعقولاً للإقراض.

ولأن تبادل العملات كان مرتين في الأسبوع، سهل الكشف عن أي شكوك حول قرارات الإقراض السيئة بسرعة إذا ما انهار نظام الصرف. كان هذا نظاماً ذاتي التنظيم من خلال المنافسة. أصبحت الأوراق النقدية أكثر شيوعاً وسرعان ما فضلها الإسكتلنديون على الذهب، لكونها أكثر ملاءمة وجديرة بالثقة. أصبحت الدولة تعتمد على النقود الورقية أكثر من أي دولة أخرى. لقد أثبت النظام المصرفي الإسكتلندي الكفاءة والابتكار والاستقرار والهدوء. تطلب الأمر فحسب بعض المعادن الثمينة بنسبة 1-2%، وأدخل العديد من الميزات الجديدة كحساب الائتمان النقدي، والخدمات المصرفية للفروع، والفوائد على الودائع الصغيرة. وعلى عكس إنكلترا، أصدرت البنوك أوراقاً نقدية مريحة بقيمة جنيه واحد أو أقل — وتقبلت بعض أوراق الجنيه الممزقة في النصف بقيمة 10 شلنات (أي نصف جنيه).

أبحرت البنوك الإسكتلندية بشكل مريح خلال أزمة تمرد الشاب الثائر تشارلز بوني عام 1717، عندما تمزق المجتمع الإسكتلندي إرباً، دون إزعاج مالي. ازدهر النظام لأكثر من قرن. كان هناك نصف عدد حالات فشل البنوك في اسكتلندا مقارنة بإنجلترا، ودفعوا جميعاً خسائرهم بالكامل. تم فقد 32000 جنيه إسترليني فقط في حالات الفشل المصرفي خلال هذه الفترة، بينما في إنجلترا كان هذا في عام واحد. أحد الإخفاقات البارزة، جاء من بنك آير عام 1772. حيث لم يكن الإقراض الشديد موضع ثقة من قبل منافسيه، لذلك تجنبوا التشابك معه. وبدلاً من ذلك، ظل يقترض من بنوك لندن بما في ذلك بنك إنجلترا. ليفلس بسبب سلسلة من العمليات المصرفية

التي بدأت في لندن وأسقطت أكثر من عشرين مؤسسة مصرفية بارزة. وبسبب تجنُّبه من قبل البنوك الإسكتلندية الرئيسة، فإن فشل بنك آير لم يستوعبه سوى عدد قليل من البنوك المحلية. تصرفت البنوك المصدرة الرئيسة كجهة مقرضة تلجأ إليها كملاذ أخير البنوك الصغيرة خلال الأزمة والتي لم تنقذها فقط، بل أعطت النظام بأكمله مصداقية في المستقبل. حتى بنك آير سدد متأخراته في نهاية المطاف بمبلغ 663,397 جنيه استرليني.

مكتبة

t.me/t_pdf

مونغو مالاغروش للانقاذ

أظهرت الأزمة المالية في عام 1772، إن إنجلترا كانت تعاني خلال هذه الفترة بإخفاقات مصرفية متكررة وأزمات اثنتان، بالرغم من احتكارها لمصدر العملة، كان يلجأ لبنك إنجلترا كجهة مقرضة كملاذ أخير. مع ذلك، بدلاً من النظر خارج الحدود لغرض المحاكاة، ظل الساسة يحاولون جعل النظام الإسكتلندي أشبه بالنظام الإنجليزي. في عام 1765، مُنعت البنوك الإسكتلندية من إصدار أوراق نقدية صغيرة بقيمة أقل من جنيه استرليني واحد، بالرغم من عدم وجود دليل على أنها كانت السبب بأيّ مشكلة. وفي عام 1826، وبعد أزمة مصرفية إنجليزية حادة أخرى، وبالرغم من فشل أيّ بنك إسكتلندي، حاول وزير الخزانة روبرت بيل، حظر إصدار الأوراق النقدية الإسكتلندية بقيمة أقل من 5 جنيهات إسترلينية. لقد انزعج هو (أو بالأحرى بنك إنجلترا الغيور) من أن هذه الأوراق النقدية كانت متداولة في أجزاء من شمال إنجلترا.

واجه بيل خصماً غير متوقع. ندد الشاعر والروائي الإسكتلندي العظيم السير والتر سكوت، الذي كان يكتب تحت اسم مستعار مونغو مالاغروثر، بمحاولة بيل تأميم النظام النقدي في إسكتلندا. ووصفها قائلاً «هذه التجربة العتية على تداولنا - التي لم يطالب بها أي طرف في إسكتلندا - قد فرضت علينا بدون موافقة كل من يمكنه تقديم سبب، إنها مخوفة بخراب عميق، ولا تحمل أي احتمال جيد حتى ولو أثبت نجاحه». نظراً لأن قانون الاتحاد يسمح فقط بتغيير «المنفعة لمواضيع إسكتلندا»، اضطر بيل إلى تعيين لجنة تحقيق برلمانية، والتي بدورها لم تجد أي خطأ في النظام المصرفي الإسكتلندي. لقد كان «نظاماً معدداً بنحو يثير الإعجاب من أجل الاقتصاد في استخدام رأس المال لإثارة روح المؤسسة المفيدة والاعتزاز بها، بل حتى لتعزيز العادات الأخلاقية للناس، من خلال الحوافز المباشرة التي يتمسك بها للحفاظ على طابع الصناعة والنزاهة والحكمة».

حاول بيل في عام 1844، بعدما أصبح رئيساً للوزراء الآن، مرة أخرى، وهذه المرة نجح في شراء دعم البنوك الإسكتلندية الرئيسة من خلال تقديم تكتل احتكاري مريح لهم مقابل التنظيم من قبل بنك إنجلترا. كانت النتيجة فورية تقريباً. فتحت المظلة الخطيرة أخلاقياً للبنك المركزي وظهرت اللامسؤولية المصرفية في إسكتلندا. وبحلول عام 1847، كانت بنوك إسكتلندا بالفعل «مخوفة بالخراب» بسبب سوء الإقراض، وتحتاج إلى إنقاذ من قبل بنك إنجلترا. «أجهض» فعل بيل تماماً، وتم تعليقه فوراً. كان مونغو مالاغروثر على حق تماماً.

الاستقرار المالي بدون البنوك المركزية

إن لم تكن إسكتلندا تناسب ذوقك، فخذ السويد. ففي القرن التاسع عشر، كان للسويد نظام مصرفي حرّ تتنافس فيه البنوك على إصدار عُملات ورقية خاصة بها. أثر هذا النظام: «خلال السبعين عامًا من وجوده، على عدم فشل أيّ بنك في إصدار السندات المالية، ولم ينحسر قيمة الكرونة، ولم يضطر أيّ بنك إلى إخلاق نوافذه حتى ليوم واحد»، كما روى المؤلف يوهان نوربرغ نقلاً عن بير هورتلوند.

أخذ كندا في ثلاثينات القرن العشرين. ما هو الاقتصاد المتقدم الذي نجا من الكساد الكبير في أفضل شكل، وكان الأسهل بنظامه المصرفي؟ الذي ليس لديه بنك مركزي: نعم، كندا.

أخذ في الواقع الولايات المتحدة. أصدرت بنوك الدولة الأمريكية العملة طوال القرن التاسع عشر، ولكن خلال الحرب الأهلية حاولت الحكومة الفيدرالية جمع الأموال من قبل البنوك المستأجرة اتحادياً، والتي لطالما دعمت إصدارها بالسندات المالية الحكومية. في ظل قلة الراغبين في الاستفادة من هذا العرض المخيب للآمال، قامت الحكومة بضرب بنوك الدولة بضريبة 10% على الأوراق النقدية المستحقة، مما أدى إلى قتل دورها بشكل فعال. وعندما دفعت الحكومة ديونها في الثمانينات من القرن التاسع عشر، تسبب بند ضمان السندات بانخفاض عدد الأوراق النقدية الصادرة من البنوك الدولة. الإجابة الواضحة لتحرر البنوك في إصدار أوراق نقدية كما هو مطلوب بناءً على أصولها والسماح للسوق بتنظيمها، كما حدث في كندا، تم حظره من قبل وليام جينينغز برايان،

الديمقراطيّ الشعبي. لقد أحبط كُلُّ محاولة لتحرير البنوك الدولة، وأيضاً محاولات الرئيس غروفر كليفلاند لإلغاء ضريبة 10 % . استمر برايان بحملته ضد أصول العُملة في العقود الأولى من القرن العشرين، وفي النهاية تحولت لفكرة وجود بنك مركزيّ يتمتع بسلطات حصرية لإصدار السندات. الأمر الذي أدى إلى إنشاء احتكار حقيقي لأحد البنوك عام 1913 - الاحتياطي الفيدرالي. يشير نسيم طالب إلى أنه عندما دعا رون بول، كمرشح رئاسي ليبرالي، إلى إلغاء مجلس الاحتياطي الفيدرالي، وصفه بأنه «مخبول».

باختصار، ليس هناك شك في أن الدولة يمكنها تشغيل عملة ورقية مستقرة بدون معيار ذهبيّ، بنك مركزيّ، جهة مقرضة كملاذ أخير، أو الكثير من التنظيمات. ولكن تتمتع الأنظمة النقدية من الأسفل - إلى - الأعلى المعروفة باسم «الأعمال المصرفية الحُرّة» بسجل حافل أفضل بكثير من الأنظمة من الأعلى - إلى - الأسفل. اعترف بذلك والتر باجيهوت، المنظر العظيم للبنوك المركزية في القرن التاسع عشر. في كتابه المؤثر «شارع لومبارد»، هو أقرّ بشكل فعال بأن السبب الوحيد الذي يجعل البنك المركزيّ بحاجة إلى أن يكون جهة مقرضة كملاذ أخير، هو عدم الاستقرار الناجم عن وجود بنك مركزيّ.

إن تاريخ المصرفية المركزية يؤكد ذلك. تأسس بنك إنجلترا عام 1694. وبحلول عام 1720 كانت بريطانيا في أكثر أزماتها المالية إحباطاً، فقاعة البحر الجنوبي، هي شركة مساهمة وهمية نجحت بعملية احتيال بمضاربة تقوم على إقناع الناس بمبادلة الدين

الحكومي بأسهم في شركتهم التي لم يتم تداولها أبدًا. وبدلاً من أن يسحب البساط من تحتها، حاول بنك إنجلترا بحماس الانضمام إليها من خلال تقديم عرض منافس للاستحواذ على الدين الوطني وإصدار الأسهم.

قام جون بلانت، واعتباراً من عام 1718، المحرك الرئيس لشركة البحر الجنوبي، بوضع نموذج لاستراتيجيته - رفع سعر الأسهم والعيش بأموال المستثمرين على مخطط فرنسي مماثل. أصبح البنك الحكومي الفرنسي الاحتكاري الذي أنشأه المقامر ورجل الأعمال الإسكتلندي الرائع جون لو، البنك الوطني لفرنسا. ومنح الوصي فيليب الأول دوق أورليان قانون إصلاحات اقتصادية شاملة، استخدمها لامتصاص أكبر عدد ممكن من الأغنياء في فقاعة أسهم في شركة ميسيسيبي التابعة لمصرفه والتي كانت تحتكر التجارة مع شمال أمريكا وجزر الهند الغربية. من خلال التحدث عن ثروات لويزيانا، أوجد لو فقاعة في أسهم البنك، والتي أفلست في نهاية المطاف.

التناقض مع ما حدث لقانون لو الإسكتلندي كان حاد الخطورة للغاية. أدخل كلا البلدين عمّلات ورقية. في المقابل كان نظام المنافسة اللامركزية التطوري يعمل بشكل جميل. تميل البنوك المركزية للتصرف بتكاليف المعاملات، مما يؤدي بتخفيض تكلفة الاقتراض مع توسع الائتمان. ثمة توازن رائع مع تجربة الخدمات المصرفية الإسكتلندية الحرة اليوم. قامت ثلاث دول - بنما والإكوادور والسلفادور - «بدولة» اقتصاداتها، من خلال اتخاذ قرار باستخدام الدولار كعملة لها.

وهذا يعني، بطبيعة الحال، أن مصارفهم ليس لديها جهة مقرضة كملاذ أخير، لأنه من غير المحتمل أن يقوم بنك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي بإنقاذ بنك بنمي. كانت نتيجة هذا إيجابية بشكل مدهش. مع اختفاء المخاطر المعنوية، تصرفت البنوك في الدول الثلاث التي تتعامل بالدولار بحذر، لدرجة أن بنوك بنما تعتبر الآن مستقرة للغاية، وقد ذكر صندوق النقد الدولي أن الافتقار إلى جهة مقرضة كملاذ أخير «قد ساهم في مرونة واستقرار النظام». يرى صندوق النقد الدولي الحاجة إلى نوع من تسهيلات السيولة الدائمة، ولكن بدلاً من البنك المركزي يقترح على السلفادور مجموعة مستمدة من متطلبات الاحتياطي الحالية لجميع البنوك، مع معدل فائدة جزائي لتلك البنوك التي تحتاج إلى استخدام التسهيلات. هذا لا يختلف عن النظام الذي عملت فيه إسكتلندا بمثل هذا النجاح لفترة طويلة.

السعر الصيني

ولكن من المؤكد أن الأزمة المالية الكبرى التي بدأت في عام 2008 نجمت عن قلة التنظيم والكثير من الجشع. هكذا على الأقل يذهب الرأي السائد. إلغاء قانون جلاس ستيجال (الذي فصل بين البنوك وتداول الأوراق المالية) في عام 1999 كان تتويجا لعقد من التحرر المالي، وفقا لهذا الرأي. هذا خطأ تقريبا.

وكما يعلق المؤلف جورج غيلدر في الفترة التي سبقت الأزمة، «كانت كل مؤسسة كبيرة تعج بالفاحصين والمراقبين والمشرفين والمفتشين والمراقبين وضباط الامتثال ووسيط من الشرطة التنظيمية». لقد أعطت هذه المؤسسات بشكل دائم فاتورة صحية من غسيل

الأموال حتى اللحظة التي أعلنت فيها أنها بحاجة إلى الإنقاذ. استضافت المؤسسة الوطنية المستقلة للرهن العقاري، التي انهارت في عام 2008، بتكلفة 11 مليار دولار لمؤسسة تأمين الودائع الفيدرالية بالإضافة إلى الخسائر التي لحقت بالمدودعين والدائنين، ما يقارب أربعين فاحصًا حكوميًا، أعطوا إندبيك تقييماً عالية. كانت شركة المجموعة العالمية الأمريكية (AIG) التي كادت مقايضاتها الائتمانية أن تقتل الاقتصاد العالمي في العام نفسه، على حد قول جيلدر: «خاضعة للإشراف وفساد العديد من المتلاعبين الفيدراليين، الولايتيين، المحليين، والعالميين، في أكثر من خمسين ولاية وأكثر من مائة دولة».

المشكلة أسوأ من ذلك. نشبت أزمة عام 2008 إلى حد كبير من خلال التدخل من الأعلى-إلى-الأسفل في شيء كان ينبغي أن يكون نظاماً من الأسفل-إلى-الأعلى: الائتمان. كان الجشع، عدم الكفاءة، الاحتيال، والخطأ متوفر بكثرة، ولكن هي كذلك على الدوام، شجعت مجموعة كبيرة من اللوائح ومكافآتها.

فكر في مكونات الأزمة. مثل جميع الأزمات المالية في التاريخ تقريباً، كان السبب المباشر هو إفلاس فقاعة مفرطة في أسعار الأصول، ولا سيما في أسعار العقارات. كان هذا ينطبق على شرق آسيا في عام 1997، واليابان في عام 1989 وأزمات مختلفة في السبعينات والعشرينات والعقود والقرون السابقة. المفتاح لفهم أزمة عام 2008 هو كيف تم تضخيم الفقاعة.

أولاً، إن الحكومة الصينية، من خلال تخفيض قيمة عملتها بشكل جذري في عام 1994 لتحفيز استراتيجية تصدير تجارية، وإبقائها

بعد ذلك للحفاظ على تنافسية الصادرات واختلالات ضخمة بين المدخرين الشرقيين والمقترضين الغربيين. في الواقع، جعلت الصين صادراتها تنافسية واستثمرت العائدات بقروض رخيصة إلى الغربيين. لو تم السماح لأسعار الصرف بالعثور على مستوياتها الخاصة، لكانت أسعار العُملات وأسعار الفائدة قد تم تعديلها بشكل أكثر سلاسة وكان من الممكن أن يواجه المقترضون الغربيون صعوبة بتمويل عادة الرهن العقاري بسعر رخيص. هذا ليس اختيار الصينيين، ولكن لتذكيرك بأن السياسة، وليس الأسواق، اتخذوا قرارًا رئيسًا. وكما قال عضو الكونغرس السابق ومدير الميزانية ديفيد ستوكمان: «في عالم يعاني من عجز هائل في الحساب الجاري الأمريكي و«سعر الصين»، كان الاقتصاد الأمريكي، في الواقع، يستورد أجر قوة هائلة وانكماش المنتج. وسيستمر في ذلك إلى أن يتم استنزاف حقول الأرز في الصين من العمالة الزائدة". وبحلول الوقت الذي انفجر فيه النظام في عام 2008، كان البنك المركزي الصيني يمتلك 1 تريليون دولار من الرهون العقارية السكنية الأمريكية.

ثانيًا، كان سيل الديون الرخيصة التي تدفقت عبر الاقتصادات الغربية من شأنه أن يجد منفذه في تضخم أسعار الأصول، وقد فعل ذلك. منذ ما يقرب من أربعين عامًا حدثت فقاعات عندما يكون الاقتراض رخيصًا، وسوف تستمر. في البداية في أواخر التسعينات، كانت أسهم شركات الإنترنت هي التي انتشرت ثم أفلست، ثم أسعار العقار. وكما هو الحال في كثير من الأحيان، فإن السلطة، بعيدًا عن تشييط الفقاعة، وتضخمها بنشاط. كانت سياسة مجلس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي المتمثلة في خفض أسعار الفائدة

للحفاظ على سوق الأسهم في حالة تعويم وإنقاذ وول ستريت بعد أزمة الإنترنت، كانت أكبر سبب منفرد لفقاعة الإسكان التي تلت ذلك. «وضع جرينسبان⁽¹⁾» كما يطلق عليه.

لكن ثالثاً، والأهم من ذلك، كان هناك تشجيع رسمي نشط على الإقراض غير المسؤول. لم يسمح السياسيون الأمريكيون للبنوك فقط بإقراض هذه الأموال الرخيصة للأشخاص الذين لا يملكون ودائع أو قدرة ضئيلة أو معدومة على السداد؛ لم يشجعوه فقط؛ قاموا بتكليفه بنشاط بموجب القانون.

خطأ فاني

كانت البذور الأولى للبرنامج الحكومي لتقديم الرهون العقارية للأشخاص ذوي الدخل المتوسط الذين لن تمسهم البنوك، قد غرست في عام 1938، عندما أسست إدارة روزفلت الجمعية الوطنية الاتحادية للرهن العقاري، والمعروفة باسم «فاني ماي». كان الهدف هو تحفيز بناء العقار، على الرغم من أن سوق الإسكان قد تعافى بالفعل بحلول الوقت الذي بدأت فيه شركة فاني ماي. كانت تعمل عن طريق شراء قروض العقار من البنوك نقدًا، وبالتالي فإنها تخاطر بإقناع البنوك بتقديم قروض لا تقلق بشأن الجدارة الائتمانية لها. ولأن فاني ماي كان لها الفضل في حكومة الولايات المتحدة وراءها، فإن التخلف عن السداد لم يكن عسيراً. في الواقع، تولى فاني ماي

(1) مهج السياسة النقدية الذي مارسه الاقتصادي آلان جرينسبان، الرئيس السابق لمجلس الاحتياطي الفيدرالي للولايات المتحدة، وأعضاء بنك الاحتياطي الفيدرالي الآخرين في الفترة من أواخر 1987 إلى 2000. المترجم

ببساطة رسوماً لمنح ضمان حكومي لقرض، على نفقة دافع الضرائب — عمل جيد إذا كنت تستطيع الحصول عليه.

في الستينات من القرن الماضي، أصبح ليندون جونسون رئيساً لفاني ماي شبه المخصصة بصفتها «مشروعاً ترعاه الحكومة (GSE)». انضمت إليها في عام 1970 شقيقتها الأصغر مؤسسة الرهن العقاري الاتحادية، والمعروفة باسم «فريدي ماك» ولكن تم ترك كل منهما بضمان حكومي ضمني أبقى تكاليف الاقتراض منخفضة. وقد اتخذ هذا شكل خط ائتمان للخزانة، والذي كان يعرف الجميع أنه قد يكون غير محدود إذا لزم الأمر. وهذا يعني أن الأسواق قد افترضت أنه إذا ما وقعت فاني أو فريدي في مشكلة، فإن دافعي الضرائب سيرفعونها (كما فعل بالفعل).

عندما كان ستوكمان رئيس مكتب رونالد ريغان لمكتب الإدارة والميزانية، شرع في خنق فاني وفريدي بإجبارهما تدريجياً على الاقتراض بأسعار السوق. انضم المقرضون والوسطاء والبناء والمورّدون المروعون إلى «ائتلاف عظيم للحفاظ على المشاريع الخاصة التي تطفئ على الائتمان الاجتماعي الرخيص». ضغطوا على الكونغرس لوقفه، وبقيادة الجمهوريين، فعل ذلك. كانت هذه حالة أنموذجية لرأسمالية المحسوبية في العمل ضد السوق الحرة.

في غضون ذلك، تعرض المقرضون التجاريون لضغوط من مجموعات مثل جمعية منظمي المجتمع من أجل الإصلاح، لخفض معايير الإقراض الخاصة بهم. اكتشفت الجمعية أنه في الفترة التي سبقت الانتهاء من الاندماج، وتحديد موعد للانتهاء، كانت هذه

البنوك عرضة بشكل كبير للدعاوى القضائية التي ادعت أنها لا تمثل لقانون إعادة استثمار المجتمع لعام 1977 الذي منع التمييز العنصري في الإقراض. إن رفض المتقدمين للحصول على قروض بسبب عدم وجود دفعة أولى، أو بسبب ضعف تاريخ الائتمان، يميل إلى استهداف الأمريكيين من أصل إفريقي أكثر من البيض. في مقابل الموعد النهائي للاندماج، ستقدم هذه البنوك تنازلات عندما تقاضيه الجمعية، وتخفف من معايير الإقراض الخاصة بها.

ومع ذلك، في هذه المرحلة، لا تزال فاني ماي وفريدي ماك ترفضان أخذ قروض سيئة على كتبهما. ذهبت المنظمة بالعمل للضغط على الكونغرس لتغيير تفويضات المشاريع التي ترعاها الحكومة. وفي عام 1992، مع إدارة بوش الأولى، نجحت، وفرض الكونغرس أهدافاً جديدة للإسكان الميسور التكلفة على فاني ماي وفريدي ماك، تطالبهما بقبول قروض مع مدفوعات أولى بنسبة 5% أو أقل، وقبول العملاء الذين يعانون من سوء الائتمان. كان على فاني وفريدي استخدام قدرتهما المميزة على الاقتراض في أسواق رأس المال بسبب الضمانات الحكومية الضمنية. ولكن قامت الجمعية بصياغة الجزء الرئيس من التشريع لرئيس اللجنة المصرفية.

جعلت إدارة كليتون التفويضات بنحو فعال بنظام الحصص (الكوتا)، وأصرت على أن 30% من جميع القروض التي اشترتها فاني ماي وفريدي ماك يجب أن تكون للمقترضين ذوي الدخل المنخفض والمتوسط. ولكن حتى الآن لم تؤثر الحصص إلا على ربع صناعة الإقراض. في يوليو 1994، التقت المنظمة بالرئيس

كليبتون وأقنعتهم بتمديد تفويضات الإقراض منخفضة الدخل إلى غير البنوك، من خلال الإصرار على أن معايير الإقراض لا تميز على أساس العرق، حتى كمنتج عرضي للتمييز على أساس مخاطر الائتمان. أعلن كليبتون السياسة الجديدة في يونيو 1995 مع اللجنة كضيف في الحفل.

استمرت السياسة. وبحلول عام 2008، عندما سارت الأمور على نحو خاطئ، رفعت إدارة بوش الثانية حصة القروض منخفضة الدخل إلى 56%. لم تتمكن فاني وفريدي من العثور على قروض جيدة بما يكفي لتلبية نظام الحصص، لذلك فقد خففتا معايير التأمين الخاصة بهما وبدأتا في قبول المزيد والمزيد من قروض الرهن العقاري الثانوي. ظل هذا التعرض لرأس المال الثانوي مخفياً عن السوق، لأنه لم يتم تسمية أي من هذه القروض «بالرهن الثانوي»: مصطلح المشاريع التي ترعاها الحكومة (GSE) كانت بالنسبة لهم قروض رهن عقاري (ALT-A)، وهو اختصار لـ «البديل ألف ورقة⁽¹⁾»، ولكن الفرق هو دلالة بحتة. لذا فإن الفشل في الإبلاغ عن هذه البحيرة الشاسعة من قروض الرهن العقاري الثانوي ساهم في تفاقم الأزمة. أتذكر جيداً موقف معظم الناس في السوق في ذلك الوقت: «بالتأكيد، ثمة بعض الإقراض غير المسؤول بشكل مخجل، ولكنه ليس سوى جزء صغير من السوق». لم تمول فاني وفريدي الكثير من الاستثمار الخاطئ في العقارات السكنية فحسب، كما كتب المصرفي

(1) نوع من رهن عقاري أمريكي يعتبر، ولأسباب مختلفة، أكثر خطورة من الرهن «الأولي»، وأقل خطورة من فئة «الرهن العقاري»، وهي الفئة الأكثر خطورة. المترجم

جون أليسون في كتابه «الأزمة المالية وعلاج السوق الحرة» بل إنها «قدّمتا معلومات مضللة مادياً ساهمت بإحداث أخطاء للمشاركين الآخرين في السوق».

في 2005-2007، كانت 40% بالكامل من القروض التي اشترتها فاني وفريدي عبارة عن قروض ثانوية أو رهن عقاري (ALT-A). في حين أن أسعار العقار كانت في ارتفاع، بدت جميعها وريدية، خاصة عندما وجد أصحاب العقار الجدد أنه لم تكن ثمة فوائد مستحقة الدفع لعدة أعوام، وخاصة عندما سمح ارتفاع الأسعار بتحويل التخلف عن السداد إلى اقتراض إضافي من خلال إعادة التمويل. لكن التخلف عن الدفع بدأ في نهاية المطاف ككرة الثلج.

لم يظهر المدى الكامل لقروض الرهن العقاري الثانوي الخاصة بالمشاريع التي ترعاها الحكومة إلا بعد إفلاسها وإيداعها في وزارة الخزانة المحافظة في عام 2008. وبحلول ذلك الوقت أصبحوا معسرين في ذلك العام (بعد فترة وجيزة من قول بول كروغمان إنهم ليسوا في مشكلة، كانت المخاوف بشأنهم مبالغ فيها ولم يكن لديهم قروض الرهن العقاري الثانوي)، وكانت فاني وفريدي تحتفظان بأكثر من ثلثي جميع قروض الرهن العقاري الثانوي، أو تريليوني دولار. مرت ما يقرب من ثلاثة أرباع القروض الجديدة بأيديهم في ذلك العام.

لقد تناولت حكاية إدارات فاني وفريدي وكليتون وبوش لإيصال مغزاي بأن المدخرات الفائضة لخلق فقاعة الإسكان التي جاءت من الصين، ومعدلات الفائدة المنخفضة لتشجيع الاقتراض التي جاءت من بنك الاحتياطي الفيدرالي، والحافز الذي جاء

لإقراض المقترضين غير الرسميين بشكل غير مسؤول من مجموعة من الحكومات ومجموعات الضغط، أكثر بكثير مما جاء من إلغاء التنظيمات المزعومة أو من اندلاع جديد «للجشع». وكان هذا هو السبب الأكبر لانحيار العديد من البنوك وشركة التأمين العملاقة للمجموعة العالمية الأمريكية. إن ترك فاني وفريدي خارج قصة الركود العظيم أمر مستحيل، وإن حذف التفويضات السياسية أمر لا يمكن تصوره. كان الأمر من البداية إلى النهاية تشويه من الأعلى - إلى الأسفل، للسوق بدلاً الأسفل - إلى الأعلى. كان استنتاج ديفيد ستوكمان في كتابه «التشويه الكبير» قاسياً: «تظهر ملحمة فاني ماي أنه بمجرد سيطرة رأسمالية المحسوبية على ذراع الدولة، فستكون إمكاناتها بنائها السرطاني مخوفة بالمخاطر حقاً». وتوصل جيف فريدمان، بمقال مطول ومؤثر عن الأزمة المالية، إلى استنتاج مماثل: «نشأت الأزمة المالية عن شبكة مُعَقَّدة ومتنامية باستمرار من الأنظمة المصممة لتقييد الرأسمالية الحديثة وإعادة توجيهها». بينما قال بيتر واليسون، عضو لجنة التحقيق في الأزمات المالية الحكومية، شيئاً مشابهاً: «لم تكن الأزمة المالية بسبب التنظيم الضعيف أو غير الفعال. بل على العكس، كانت الأزمة المالية لعام 2008 ناجمة عن سياسات الإسكان الحكومية». لقد كانت أزمة الرهن العقاري الثانوي خلقية وليست ظاهرة تطورية.

تطور العملات

إن احتكار الحكومة لسك العملات لا يؤدي فقط إلى قمع الابتكار، التجربة، التضخم والفساد، الأزمات المالية، بل إلى عدم المساواة أيضاً. وكما يشير دومينيك فريسبي في كتابه «الحياة

بعد الدولة»، فإن فرص التمويل تتقل للخارج من الخزانة. تنفق الدولة المال قبل أن توجده. تحصل البنوك ذات الامتياز أولاً على إمكانية الوصول إلى الأموال التي تم سَكُّها حديثاً ويمكنها استثمارها قبل زيادة التكلفة في الأصول. في الوقت الذي تصل فيه إلى الناس العاديين، يكون المال أقل. يُعرف هذا الترشيح الخارجي باسم «تأثير كانتيلون» - نسبة إلى ريتشارد كانتيلون، الذي لاحظ أن إنشاء النقود الورقية في فقاعة بحر الجنوب أفاد أولئك الأقرب إلى المصدر أولاً. يجادل فريسي في أن عملية إنشاء الأموال من قبل حكومة توسعية تعيد توزيع الأموال بشكل فعال من الفقراء إلى الأغنياء. «هذه ليست السوق الحرة في العمل، ولكنه تشويه اقتصادي فادح وغير مقصود ناجم عن تدخل الحكومة الهائل».

لطالما حيرني هذا الهوس الغريب للسياسة بشأن تحديد سعر عملة ما بعملة أخرى، بدلاً من ترك مثل هذا التحديد يَنبُتُ. بريطانيا، على وجه الخصوص، لديها تاريخ طويل من الأزمات الناجمة عن سوء تقدير أسعار الصرف. ففي عام 1925، أعاد ونستون تشرشل، بصفته وزير الخزانة، بريطانيا إلى معيار الذهب بسعر خاطئ، مما أدى إلى حدوث الركود. وفي عام 1967، قاوم جيمس كالاхан طويلاً تخفيض قيمة الجنيه. وفي عام 1992، حاول نورمان لامونت التمسك بسعر صرف ثابت مع المارك الألماني. وبالطبع، في عام 1999، ابتكر الاتحاد الأوروبي فخاً مؤلماً بعملة مشتركة، أعطت البطالة والركود العميق والديون إلى دول جنوب أوروبا. ما هذا الهوس؟ لماذا لا يمكننا أن نتعلم أنه لا يمكن تحديد الأسعار بشكل صحيح من قبل الساسة؟ إننا لا نحدد سعر معجون الأسنان مركزياً، فلماذا نحدد سعر العملة؟

فريسبي مرة أخرى: «إن نظام المال والتمويل ليس سوقاً حرة غير منظمة، ولكنه يحمي الرأسمالية المحسوبة. إنه غير أخلاقي وغير عادل للغاية وخطر للغاية. يتم استغلاله من قبل الباحثين عن الإيجار».

من الضروري كسر احتكار الحكومة للعملات. وكما جادل عضو الكونغرس الأمريكي رون بول، فإن الحكومة على يقين من أن عملاتها هي أفضل العملات، لذا لا تخشى المنافسة: «في السوق الحرة، يجب أن يتنافس الدولار الورقي مع عملات بديلة لصالح المستهلكين الأمريكيين المدخرين وكذلك المستثمرين». إن امتلاك حق الانسحاب من احتكار بنك إنجلترا، كما يقول النائب البريطاني دوغلاس كارسويل، «قد يشجعه على التوقف عن أخذ الخريبات بعملتنا».

اليوم، تولد باستمرار أشكال جديدة من الأموال ذاتية التنظيم: البطاقة الائتمانية، أرصدة الهواتف المحمولة، وبيتكوين. هل سيحلون بنهاية المطاف بدل العملات الرسمية؟ أظن أنها ستفعل ذلك. تقود كينيا، بشكل غير متوقع، الطريق في تطوير أموال الهواتف المحمول. في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، بدأ الكينيون بتحويل دقائق الهاتف المحمول إلى بعضهم البعض عن طريق الرسائل النصية كشكل من أشكال العملات، دون أن يساوهم أي شخص من الحكومة أو الصناعة. أدرك مشغلو الهواتف المحمولة سفاريكوم فودافون ما كان يحدث، ليسهلوا تجربة المستخدمين. تسمح خدمة إم-بيزا الآن للأشخاص بدفع أموال حقيقية إلى هواتفهم أو إخراجها عبر الوكلاء، ونقل أرصدة بين الهواتف. وقد أثبت هذا الأمر شعبيته لدى الأشخاص الذين يعملون في المدن ممن يقومون بتحويل الأموال

إلى أسرهم في منازلهم في القرى الريفية. يستخدم ثلثا الكينيين الآن خدمة إم-بيزا كعملات، وأكثر من 40% من إجمالي الناتج المحلي للبلاد يتدفق عبر هذه العملة. يتمتع الكينيون بإمكانية الوصول إلى أنظمة الادخار والمدفوعات المالية من خلال هواتفهم المحمولة أكثر من الحسابات المصرفية التقليدية.

إحدى المكونات الرئيسة في نجاح النظام في كينيا هو إبقاء المنظم بعيداً عن الطريق، مما سمح للنظام بالتطور. مع ذلك يحاول الساسة الضغط على البنوك لتعديل المزيد من التنظيم لخدمة إم-بيزا. ليخلق التنظيم المتشدد للأموال المحمولة عند ولادته. ولكن خلال أعمال العنف التي أعقبت الانتخابات في كينيا في عام 2008، بدت أرصدة الهواتف المحمولة أكثر أماناً بكثير من النقد، لذلك اكتسب النظام مزيداً من الشعبية. سرعان ما وصلت هذه الخدمة لعدد كافٍ من الأشخاص بحيث بات من المنطقي انضمام الآخرين إليها حتى يتمكنوا من التعامل معهم. في كينيا، يدفع الناس الأجور ويشتررون منتجات التوفير ويقترضون من خدمة إم-بيزا كاش.

تخدم العملات 3 وظائف رئيسة - مخزن للقيمة، وسيلة للتبادل، ووحدة حساب. غالباً ما يكون هذا في صراع: يعمل الذهب بشكل جيد كمخزن للقيمة، فهو نادر وغير قابل للصدا. لكن من النادر جداً أن يكون وسيلة تبادل. كانت العملات الصدفية ذات مرة بمثابة شكل من العملات في بعض أجزاء العالم لأنها نادرة جداً. مشكلة عملات السلع هي أنها عرضة للتضخم إذا زاد العرض فجأة - اكتشاف مصدر جديد للأبقار، أو منجم ذهب جديد. بالعكس من ذلك،

يمكن أن يؤدي الاستخدام البديل للسلعة المستخدمة كنقود فجأة إلى نقص في العملات. عندما بدأت البحرية الملكية في تغليف هياكلها بالنحاس، ارتفع سعر النحاس إلى النقطة التي بدأ فيها الناس في صهر البنسات لمحتواها النحاسي الأكثر قيمة.

تجنب العملة الإلزامية «Fiat money» المصنوعة من الورق، على سبيل المثال، هذه المشاكل. ولكن نظرًا لأن الاختيار الوحيد على العرض هو وعد الدولة بعدم طباعة الأموال على هواها، وبما أن هذا الوعد قد تم كسره ليس مرة واحدة فقط ولكن بشكل متكرر عبر التاريخ من قبل الدول فقط من أجل تخفيض ديونهم، فلا يزال البحث عن طريقة لكتابة قواعد السياسة النقدية التي لن يتم كسرها. وكما جادل الاقتصادي النقدي جورج سيلجين وزملاؤه، في أي مقياس موضوعي كان القرن الأول من وجود الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي فاشلاً. لم يكن هناك فقط تضخم منفلت منذ عام 1913، وهو العام الذي ظهر فيه الاحتياطي الفيدرالي (8% في الأعوام الـ 120 السابقة، و230% في الأعوام اللاحقة)، ولكن كان هناك انكماش مدمر أيضاً، المزيد من الذعر المصرفي، المزيد من التقلبات المالية، وفترات ركود أطول وأعمق. حتى استجابة بنك الاحتياطي الفيدرالي لأزمة عام 2008 تعرضت لانتقادات شديدة، لأنها نجحت في إنقاذ الأصول السيئة في حين لم تفعل سوى القليل لمساعدة المؤسسات المالية بالسيولة اللازمة - وهو عكس توصية الجهة المقرضة كملاذ أخير مقدم من التر باجي هوت. يعتقد البعض أن البنك الاحتياطي الفيدرالي حول الركود الاقتصادي المتواضع نسبياً الناتج عن انكماش أسعار المنازل إلى ركود كبير بسبب هذه الاستجابة الفاشلة. بشكل عام، من الممكن أن

تستنتج الأجيال القادمة أن الاحتياطي الفيدرالي كان في الاقتصاد هو كحدوث التزيف في طب القرن الثامن عشر: أسوأ من عديم الفائدة، ولكن لا أحد يجروء على قول ذلك. لم يعد الرجال الحكماء يعرفون كيف يخططون لنظام نقدي مركزي أكثر من معرفتهم لكيفية التخطيط المركزي للمصانع والمستشفيات والسكك الحديدية.

قد يكون النهج النقدي البديل هو العثور على شكل من أشكال عملات «السلع الاصطناعية» التي لن يكون لها استخدام آخر، وعليه، لم يكن هناك طلب مفاجئ في مكان آخر، مع عامل ندرة يمكن الاعتماد عليه للاحتفاظ بقيمتها. إن طباعة النقود الورقية دمرت الطباعة الحجرية بذهول، كان يُقال في أيام ما قبل الحاسوب، سيخدم هذا الغرض إلى حد ما. وعلى نفس المنوال، أصدر صدام حسين في العراق في الثمانينات أوراق الدينار المطبوعة في بريطانيا والمحفورة في سويسرا. بعد حرب الخليج الأولى، قطعته العقوبات عن توريد عملته. بدأ في طباعة النقود في العراق، لكن النوعية كانت سيئة، والتزيف كان سهلاً، مع الكمية العالية للغاية، مما تسبب في تضخم كبير للغاية. ومع ذلك، بقي الدينار السويسري متداولاً، وبدأ الاختلاف في قيمته عن العملات المحلية. ونظراً لعدم وجود المزيد من الجهود، فقد عدّه الناس بمثابة متجر للقيمة واحتفظوا بقيمته مقابل الدولار.

ثم جاءت أخيراً عملة البيتكوين. لقد أثرت هذه العملات المشفرة، مع تطورها، بنحو جذري؛ تذهب إلى أن تكون أكثر من مجرد نقود. هي تقدّم لنا لمحة عن التطور المستقبلي للإنترنت نفسه.

الفصل السادس عشر

تطوّر الأنترنت

«عندما نكون قد لاحظنا أن لا شيء يمكن أن يُصنع من شيء، عندئذ سوف ندرك في الحال، وعلى نحو أصوب من هذا المبدأ، ما للبحث عنه، أن كلاً من المصدر الذي منه يمكن للشيء أن يخلق، وكذلك البثاق الأشياء للوجود ليسا من مكائد الآلهة؟»

— لوكرتيوس، على طبيعة الأشياء

لا يوجد مركزيّة ولا هرميّة للإنترنت، فكلّ الأجهزة التي يستخدمها «الأقران» متساوية على مسارٍ واحد. لم يخطط له أحد. وبالرغم من أنه مجموع من العديد من المشاريع المتعمّدة بنحو فرديّ، إلا إنه قد انبثق بداية حياتي بنحو غير مُصمّم، غير متوقع، غير متنبأ به. لم يتوقع أحد المدونات، الشبكات الاجتماعية، ومحركات البحث مقدّمًا، ناهيك عن الأشكال المعينة التي اتخذتها. لا أحد مسؤول. ولكن على الرغم من هذه الفوضى، إلا أنه ليس فوضويًا. إنه منظم، مُعقّد، ومُنسّق. إنه مثال حي يجري أمام أعيننا لظاهرة الانبثاق التطوّري للتعقيد والنظام العفويّة بنحو لامركزيّ وبدون مُصمّم.

تجدد الإشارة لمدى تشاؤم معظم الناس حول تكنولوجيا الاتصالات خلال القرن العشرين. رأى جورج أورويل غسيل

الدماغ كمستقبل للإذاعة والتلفزيون. بينما أعتقد فريدريش هايك في كتابه «دستور الحرية: بأننا على أعتاب عصر من المرجح أن تنمو فيه الإمكانيات التكنولوجية للسيطرة على العقل بسرعة هائلة».

في الواقع، عندما كانت تقنيات الاتصال الجماهيري متمثلة بالراديو والأفلام فقط، في الجزء الأول من القرن العشرين، تحولت السلطة نحو الشموليين بوقت قصير. كانت هذه التقنيات مناسبة للبث من «واحد إلى العديد». يشير كريستوفر كيدزي من جامعة هارفارد إلى أن الديكتاتوريين كانوا يحبون تقنيات الاتصال التي لديها قلة من المنشئين والكثير من المتلقين. ولكن قوّضت العديد والعديد من التقنيات كالهاتف والإنترنت الحكومة الديكتاتورية بدلاً من تدعيمها. وليس من قبيل المصادفة أن 52 % من الأسر في ألمانيا الشرقية كانت تمتلك تلفزيونًا ملونًا في عام 1988، بينما أمتلك 4 % فقط هاتفًا. قليلون يمكن أن يشكوا في أن الإنترنت هو قوة لحرية الفرد.

ثمة حُجّة طويلة ومُعقّدة حول المرء الذي يستحق الفضل على اختراع الإنترنت - الحكومة/ أو صناعة القطاع الخاص. لا شك أن باراك أوباما، وكما قال في خطاب ألقاه عام 2012 «لم يخترع الإنترنت نفسه بنفسه، إلا أن البحث الحكومي هو من أنشأه». كان يشير إلى حقيقة أن الشبكة اللامركزية التي نعرفها اليوم بدأت حياتها كبرنامج لشبكة وكالة مشاريع الأبحاث المتطورة Arpanet، وهو مشروع مُموّل من البنتاغون اعتمد على فكرة تسمى «تبادل الحزم»، حلّم بها بول باران من مؤسسة راند التي كان دافعها

الرئيس هو صنع شيء يمكن أن ينجو من الضربة السوفيتية الأولى وينقل الرسائل إلى قواعد الصواريخ للانتقام. ومن هنا جاءت الطبيعة اللامركزية للشبكة.

هذا هراء، كما يقول الآخرون. فالإنترنت أكثر من مجرد تدليل للحزم. إنه يتطلب أجهزة حاسوب واتصالات وكل أنواع البرامج والبروتوكولات الأخرى التي كانت تشتريها المشاريع البحثية الممولة من الحكومة من المؤسسات الخاصة. على أي حال، إذا كنت ترغب حقًا باعتبار شبكة وكالة مشاريع البحوث المتقدمة هي أصل الإنترنت، فيرجى أن توضح سبب جثمان الحكومة عليه طيلة ثلاثين عامًا حتى تمت خصخصته فعليًا في فترة التسعينات، مع نتائج متفجرة. وفي الواقع، فعلت الأسوأ. فحتى عام 1989، حظرت الحكومة بالفعل استخدام الشبكة لأغراض خاصة أو تجارية. أشار كتيب مستخدمي الشبكة في داخل معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في فترة الثمانينات أن «إرسال رسائل إلكترونية عبر شبكة لأغراض تجارية أو سياسية، أمر غير قانوني». ولعلّه كانت لتكون ثورة الإنترنت قبل ذلك بعشرة أعوام على الأقل، لو لم يعاد أكاديميو الشبكة الحكومية الاستخدام التجاري.

حسنًا، لربما ينبغي أن ننسى تمويل العمل، وعلى الأقل ننسب الفضل للأفراد الذين لم يكن من الممكن أن يحدث الإنترنت بدونهم. بدأ بول باران في البداية مع فكرة تبديل الحزم، واختراع فينت سيرفر حزمة بروتوكولات الإنترنت (TCP / IP) التي أثبتت أهميتها للسماح بتشغيل برامج مختلفة، وقام السير تيم بيرنرز لي

بتطوير شبكة الويب العالمية (WWW). ومع ذلك، ثمة مشكلة هنا أيضًا. هل يمكن لأي شخص أن يعتقد حقاً أن هذه الأشياء — أو ما يعادلها — ما كانت لتوجد في التسعينات لو لم يولد هؤلاء الرجال اللامعون؟ بالنظر إلى كل ما نعرفه عن الظاهرة المنتشرة في كل مكان للاختراع المتزامن، ونضوج الخطوة التكنولوجية الحتمية القادمة (انظر الفصل 7)، يصعب تصوّر أن ينتهي القرن العشرون دون وجود وسيلة عامة ومفتوحة لاتصال أجهزة الحاسوب مع بعضها حتى يتمكن الناس من رؤية ما كان على العقد الشبكية الأخرى غير القرص الصلب الخاص بهم. في الواقع حتى فكرة تبديل الحزم قد ابتكرت بنحو مستقل من رجل ويلزي اسمه دونالد ديفيز، بعد وقت قصير من اكتشافها من قبل باران. وأيضاً تشارك فينت سيرفر فضل اكتشاف (TCP / IP) مع بوب خان. لذا، بينما يجب علينا تكريم الأفراد لمساهماتهم، يجب ألا نفكر حقاً بأنهم صنعوا شيئاً ما إلى الوجود لم يكن ليحدث لولاهم. ستكون الأسماء مختلفة وبعض الإجراءات أيضاً، ولكن سيكون هناك إنترنت بديل اليوم.

الأصل الحقيقي للإنترنت لا يكمن في الأفراد اللامعين، ولا في الشركات الخاصة، ولا في التمويل الحكومي. إنه يكمن، كما جادل ستيفن برلين جونسون بشكل مقنع في شبكات مفتوحة المصدر، القرين-للقرين المشابه لتواصل أفراد حركة الهيبيز في كاليفورنيا الستينات تقريباً: «مثل العديد من تقنيات شركة بيدروك للتكنولوجيا التي جاءت لتحديد العصر الرقمي، تم إنشاء الإنترنت من قبل — ولا يزال يتشكل — من قبل مجموعات لامركزية من العلماء، والمبرمجين، والهواة (وقلة من رجال الأعمال) الذين يشاركون بحرية

ثمار عملهم الفكري مع العالم بأسره». كان هؤلاء أشخاصاً يتعاونون لأنهم أرادوا ذلك، وليس لأنهم تلقوا أجراً، ومع القليل من الملكية الفكرية التي يمتلكونها أو لا لأفكارهم. أنشأت الشبكات التعاونية مفتوحة المصدر نسبة الكثير من الرموز البرمجية التي يعتمد عليها الإنترنت اليوم — بل، حتى الهواتف الذكية، أسواق الأوراق المالية، والطائرات. حيث تعتمد جميعها على نظام تشغيل حاسوبي أكتب عليه الآن اسمه يونكس (Unix) تم بناؤه عن طريق التعاون، وليس من أجل الربح. وأيضاً يتم تشغيل خوادم الويب التي أستخدمها للتقصي عن الحقائق بواسطة برنامج أباتشي (Apache)، البرنامج مفتوح المصدر. هذا، على سبيل المثال، وباستعارة عبارة جون بارلو هو «دوت — تواصل»: تشارك، ومشاركة مجتمع من الأفراد ممن يساهمون بالجهد المشترك ولا يتوقعون مكافآت خاصة. يا لها من مفارقة رائعة! لقد انبثقت من أحشاء المجمع الصناعي العسكري للحرب الباردة في الولايات المتحدة تكنولوجياً «لتبادل كثيف ومتنوع ولا مركزي» شيء يشبه إلى حد بعيد المثل الأعلى للماركسية من الأنظمة الشيوعية.

بلقنة الويب

لفترة، وصلنا جميعاً إلى هذا الحد. إننا نحشد مصادرنا ونحررها ونغطي بها حياتنا. وجد الصحفيون أنفسهم متفوقاً عليهم من قبل المدونين، والمفردين، والمصورين الهواة، ولم يعجبهم ذلك. ليصرّحوا بأن الصحافة من الأعلى — إلى الأسفل هي وحدها فحسب التي يمكنها إجراء التحقيقات المناسبة. من جانب آخر كان على العلماء أن يعتادوا على المناقشة غير المباشرة والفورية لأفكارهم

في المنتديات، بدلاً من الأندية الفخمة غير الشفافة لمراجعة الأقران. وكذلك كان على الساسة تحمّل كُل أنواع الإساءات على تويتر.

ولكن بعدئذ بدأ القتال. كما يصفه كاتب العمود الصحفي ماثيو بريس: لقد بدأ المُتلصّصون الرقباء، وحراس الويب في التكاثر. في كوبا والصين، أبقوا الإنترنت مُعتمًا، ولكن في بلدان أخرى أيضًا استبعدوا الحرية. علمنا في الأعوام الأخيرة أن الدولة الأمنية الأمريكية، تمامًا كروسيا والصين، عازمة على التجسس إلكترونيًا على مواطنيها، وكذلك لتشويه الحقائق بتبريرات قانونية سرية. تم استخدام ثورة الاتصالات كما عبر إيبين موغلين: «لربط إجراءات الشمولية بجوهر المجتمع الديمقراطي». لقد اتضح أن حكومات أمريكا وأوروبا وآسيا اتفقت جميعها ضمناً على أنه يجب أن يكونوا غير ملزمين بالاستماع إلى محادثات شعوب بعضهم البعض. لم يخبر أحد سُكّانهم أن هذا كان هو الاتفاق الجديد!

من المؤسف أننا نتعرف على كُل هذا من كاشفي الفساد كجولييان أسانج، وإدوارد سنودن، الذين بدوا في بعض الأحيان سعداء جدًا لتجميع خطايا الدولة من خلال فضح محتويات التنصت بأنفسهم. إذا كان أيُّ شخص يعتقد أن انهيار الشيوعية في عام 1989 سيقلل من حاجة الحكومات الغربية إلى التصرف بسرية وبنحو غير ليبرالي، فقد يصاب بخيبة أمل شديدة. ترغب الحكومات ذاتها التي تود تنظيم ما نقوم به على الإنترنت في أن نكون أحرارًا في انتهاك خصوصيتنا. في بريطانيا، وكما كشف سنودن، تم التجسس على أكثر من مليون مستخدم لكاميرا ويب في رحلة صيد بواسطة وكالة

التجسس الحكومية (GCHQ) - تم القيام بها دون عذر رسمي غير حالة اشتباه في ارتكاب مخالفات.

بالتأكيد لن يفوز السلطويون، لكنهم سوف ينجحون في تحويل أجزاء من النظام إلى إقطاعات من الأعلى-إلى-الأسفل. منذ لحظة ولادة الإنترنت، كان المشتبه بهم المعتادون يطالبون بإطار، سلطة، وقليل من «القواعد». كانت المعركة الرئيسية في هذه الحرب قانون إيقاف القرصنة عبر الإنترنت، والذي تم تقديمه إلى الكونغرس عام 2011 بناءً على طلب من استديوهات هوليوود الكبرى وشركات الإعلام الأخرى التي تعتمد على الملكية الفكرية. وبدعم من الحزبين وبتشجيع كبير من بيروقراطية الحكومة التي لا تزال مرعوبة من فوضى الإنترنت، بدأ مشروع القانون مؤكداً. لكن تمرّداً غير متوقع بلحظات أخيرة في يناير 2012 عندما تحولت مئات المواقع الإلكترونية إلى اللون الأسود احتجاجاً على القانون المقترح، قضى عليه في غضون أسبوع.

لم تنتهِ الحرب بعد. فحتى المنظمات مثل ويكيبيديا استسلمت للشن السلطوي، وعينت مُحرّرين بامتيازات خاصة يمكنهم فرض الأحكام المسبقة الخاصة بهم على مواضيع معينة. كان الدافع مفهوماً - لوقف استيلاء المعتوهين على الآراء الغريبة. لكن بالطبع ما حدث، تماماً كما حدث في الثورتين الفرنسية والروسية، هو أن هؤلاء المعتوهين انضموا إلى اللجنة. كانت الطريقة لتصبح مُحرّراً هي ببساطة تحرير الكثير من الصفحات، وبالتالي كسب نقاط الكعكة. تحول بعض المحرّرين إلى متحيّزين وتضرّرت قيمة موسوعة المصادر

الجمهورية تدريجيًا. وكما يقول أحد المعلقين، فإن ويكيبيديا «يديرها محررون مبتذلون لؤامون منفتحون على التخريب». لا يزال هذا المنفذ الأول الرائع في أيّ موضوع غير مثير للجدل، لكني أجد بأن ويكيبيديا لا يمكن الوثوق بها في العديد من الموضوعات.

العديد من الأمثلة من الأعوام الأخيرة، يمكن أن توضح كيف انتقلت ويكيبيديا من كونها مصدرًا جماعيًا إلى شيء أكثر هرمية ومركزية. ثمة شركات علاقات عامة تقوم بالكثير من التحيز لويكيبيديا، والشبكة عموماً، لصالح عُملائها. كان القرار الصادر عن محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي في عام 2014، يتضمن السماح للناس بالإصرار على حذف نتائج البحث عن قصص قديمة عن أنفسهم، حتى إذا كانت صحيحة — هدية للمحتالين من جميع الأنواع.

ثم هناك رقابة حقيقية من النوع الذي تمارسه الدولة الصينية على وجه الخصوص. ازداد عدد البلدان التي تفرض رقابة على الإنترنت بشكل مطرد، إلى أكثر من 40 دولة الآن. يعتبر تقليد ما يُسميه فينت سيرف «الابتكار اللامرغوص» أمرًا حاسماً لنجاح الإنترنت، مع تعرّضه لهجوم صريح من الحكومات والهيئات المشغولة في جميع أنحاء العالم الذين يصرّون على أن كلَّ الابتكار يجب أن يطلب الرخصة. وقد ضغطت عدّة حكومات على الاتحاد الدولي للاتصالات، وهو هيئة تابعة للأمم المتحدة تضم 193 عضواً، لفرض سيطرتها على الإنترنت، والاستيلاء على سلطة تسجيل أسماء النطاقات وإدخال قواعد دولية تحظر، على سبيل المثال، عدم

الكشف عن الهوية. في حين أن هناك الكثير من الذين يرغبون في تجريد المعلقين المسيئين على الإنترنت مع عدم الكشف عن هويتهم، فإن قادة الأنظمة القمعية يرغبون في رؤية المعارضين مكشوفين. كان الرئيس الروسي فلاديمير بوتين صريحاً حول هدفه «بفرض رقابة دولية على الإنترنت» من خلال الاتحاد الدولي للاتصالات. وفي 2011، انضمت روسيا إلى الصين وطاجيكستان وأوزبكستان لاقتراح «مدونة سلوك دولية لأمن المعلومات» على الجمعية العامة للأمم المتحدة.

وصلت هذه القضية إلى ذروتها في اجتماع للاتحاد الدولي للاتصالات في دبي في ديسمبر 2012، حيث صوتت الدول الأعضاء بأغلبية تسع وثمانين إلى خمس وخمسين لإعطاء وكالة الأمم المتحدة سلطة غير مسبقة عبر الإنترنت، مع روسيا والصين والمملكة العربية السعودية، والجزائر وإيران. وبالرغم من أن العديد من البلدان رفضت التوقيع على المعاهدة الجديدة، قال رئيس لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية إن الأضرار الخطيرة لا تزال تحدث لحرية التعبير في جميع أنحاء العالم، لأن القوات الموالية للتنظيم نجحت بالفعل في تغيير معنى تعريفات المعاهدة الحاسمة التي تم فهمها لعزل الإنترنت من السيطرة الحكومية الدولية. وقال إن «شهية الاتحاد للتوسع التنظيمي لا تشبع».

بالرغم من طبيعته اللامركزية، فإن الإنترنت لديه لجنة مركزية — شركة الإنترنت للأسماء والأرقام الممنوحة للمواقع العليا، أو آيكان (ICANN). أنشأت الحكومة الأمريكية ذلك، على الرغم من أنها

تشارك الآن المسؤولية مع الحكومات الأخرى والهيئات الدولية. تمتلك هذه الشركة مكاتب الشركات اللامعة، ولديها القدرة على توزيع أسماء النطاقات وإدارة عناوين IP.

بشكل عام، ما زلت متفائلاً بأن قوى التطور ستعوق على قوى القيادة والسيطرة، وسيستمر الإنترنت في توفير مساحة للجميع. ولكن فقط بسبب براعة الإنسان في البقاء متقدماً على المسؤولين. لربما تكون أهم ذرية للإنترنت هي العُمَلات الرقمية المستقلة عن الحكومة: البيتكوين، أو العُمَلات المشفرة التي ستأتي بعدها، وكما عبر ميلتون فريدمان عن ذلك قائلاً: «أعتقد أن الإنترنت سيكون أحد القوى الرئيسة للحد من دور الحكومة. الشيء الوحيد المفقود والذي سينم تطويره قريباً هو صرف إلكتروني موثوق به». ليس الصرف الإلكتروني فقط؛ بل إن التكنولوجيا الكامنة وراء البيتكوين ستتمكن في النهاية من تحقيق اللامركزية ليس للإنترنت فحسب بل المجتمع أيضاً. إن تقنية سلاسل الكتل⁽¹⁾ أو البلوكشين (Blockchain) ستجعل عمل البيتكوين له آثار بعيدة المدى.

التطور الغريب لسلاسل الكتل

بدأت القصة في عام 1992، عندما بدأ الإنترنت بالإنشاق. دعا رائد ثري في مجال الحاسوب يدعى تيم ماي مجموعة من الأشخاص إلى منزله في سانتا كروز لمناقشة كيفية استخدام «أساليب التشفير»

(1) نوع من تكلو حيا تخزين المعلومات ونقلها بشفافية وأمان، حيث تشكل قواعد بيانات تتضمن جميع العمليات التي تتم بين كافة المستخدمين منذ لحظة إنشائها. المترجم.

على أجهزة الحاسوب المتصلة بالشبكة لكسر حواجز الملكية الفكرية والسرية الحكومية. وقال لهم «لنطلق! ليس لدينا ما نخسره سوى سياج الأسلاك الشائكة». ليطلقوا على أنفسهم تسمية (المشفر غير المهم) «Cypherpunk» وتنبؤوا بالطريقة التي كانت بها ستجعل التكنولوجيا أكثر حرية: فرصة لفتح العالم. أعلن بيائهم: «نحن السيفربانكس مكرسون لبناء أنظمة مجهولة. نحن ندافع عن خصوصيتنا عبر التشفير بواسطة استخدام أنظمة إعادة توجيه البريد المجهول، التوقيعات الرقمية، والأموال الإلكترونية».

ومثل معظم التجمعات الليبرالية اندلع مجتمع الويب الخاص بالسيفربانكس بوقت قريب من المشاحنات العنيفة والحروب المشتعلة. لكن ليس قبل أن يثيروا بعض الأفكار المثيرة للاهتمام برؤوس بعضهم البعض. الأسماء الرئيسة في هذه المجموعة هي آدم باك، وهال فيني، ووي داي، ونك زابو. في معالجة مشاكل الأنظمة المالية المجهولة ذاتية التنظيم، اخترع باك نظام هاش كاش «hashcash» وتوصل داي إلى برنامج بي - موني «b-money»، وطور فيني بروتوكولاً حيويًا اسمه «أدلة العمل القابلة لإعادة الاستخدام». بينما ذهب زابو إلى تاريخ وفلسفة الموضوع، مع شهادته في علوم الحاسوب ودكتوراه في القانون أصبح مفتونًا بتاريخ العملات. ليكتب مقالاً مطولاً، ويكشف عن تعليق فذ لعالم الأحياء التطوري ريتشارد دوكينز «بأن المال يشكّل رمزاً رسمياً للإيثار المتبادل المتأخر» أو أن المال يجعل من الممكن رد الجميل بنحو غير مباشر وفي أي وقت.

أظهر هذا المقال، الذي حمل عنوان «الضخ خارجاً: أصل المال» تقديرًا كبيرًا للحقيقة أن الأموال تطوّرت تدريجيًا وحتميًا، لا بنحو تصميمي. بدأ التداول المالي بمقتنيات — أشياء كالأصداف والعظام والخرز، تقدر قيمتها بسبب عدم قابليتها للتلف — جمعها البشر الأوائل، ثم عاملوها تدريجيًا كوسيلة للتبادل، لتعمم المقايضة. لقد أظهر زاو اهتمامًا خاصًا بمقالته في أفكار علم النفس التطوّري، مستشهداً بالعديد من الأعمال حول هذا الموضوع. وبحلول عام 2000، كان يتأمل في شيء اسمه بت-كولد «bitgold»، وهو منتج برمجيّ خياليّ يحاكي خصائص الذهب: سيكون من النادر وصعب الحصول عليه، ولكن من السهل على الآخرين التحقق منه، وبالتالي يمكن الوثوق به كمخزن للقيمة. من الواضح أنه كان يحاول التفكير في كيفية إعادة إنشاء الخطوات الرئيسية في تطوّر العُمَلات الحقيقية عبر الإنترنت.

مرت بضعة أعوام. ثم في 18 أغسطس 2008، وقبل شهر من اندلاع الأزمة المالية، تم تسجيل اسم نطاق جديد مجهول: (bitcoin.org) وبعد أسبوعين، نشر شخص يحمل اسم مستخدم «ساتوشي ناكاموتو» ورقة من تسع صفحات تلخص فكرته عن نظام نقديّ إلكترونيّ من (نظير-إلى-نظير) يسمى البيتكوين. بدأ تشغيل نظام بعد بضعة أشهر، وفي اليوم الذي أبلغت فيه الحكومة البريطانية عن خطة إنقاذها الثانية للبنوك، الحدث الذي أشار إليه ساتوشي، نشرت صحيفة التايمز عنوانًا رئيسًا عن ولادة البيتكوين. بعد شهر أعلن ساتوشي عن موقع المؤسسة الرسميّ على الشبكة: p2pfoundation.net بنظام جديد مفتوح المصدر للنقد الإلكترونيّ يسمى البيتكوين. إنه لامركزيّ تمامًا، بدون خادم

مركزي أو أطراف موثوق بها، كُلُّ شيء يعتمد على دليل التشفير بدلاً من الثقة. جرّبهُ، أو ألقي نظرة على لقطات الشاشة وورقة التصميم. كان دافعه واضحًا: تصميم البيتكوين للحفاظ على قيمته دون أي دعم للمعادن الثمينة، أو مصدر مركزي، أو قيمة جوهرية. دعا ساتوشي المستخدمين إلى «الهرب من مخاطر التضخم التعسفي للعمليات المدارة مركزيًا».

يصعب فهم كيفية عمل البيتكوين. لكن يتمثل أحد التفسيرات التي صادفتها بالإطلاق الأخير لمنصة إثيريوم، وهي شركة تم إنشاؤها لمتابعة البيتكوين: «إن الابتكار المقدم من قبل ساتوشي، فكرة تجمع بين بروتوكول إجماع لامركزي بسيط للغاية، يعتمد على العقد التي تجمع المعاملات في (كتلة) كُلِّ عشر دقائق، ثم إنشاء بلوكشين متزايد باستمرار مع دليل على العمل كآلية تكتسب من خلالها العقد الحق في المشاركة ضمن النظام». إن رأيت هذا عسيراً على الفهم، فأنت لست وحدك! لم أجد بعد وصفاً جيداً لتقنية البلوكشين باللغة الإنجليزية، على عكس رياضياته، لكن بإجمال، علم البيتكوين هو كدفتر حساب عام فعال — خلاصة المعاملات التي يتم تخزينها من قبل مستخدميه من جميع أنحاء العالم. للمشاركة، يمكنك إنشاء جزء خاص بك ومشاركته مع الآخرين باعتباره «كتلة» مرتبطة بالتشفير. هذا يجعل البيتكوين ناجحاً وعلنياً كسجل تحويل للقيمة، مع عدم وجود بنك أو هيئة أخرى تثبت واقعة التسجيل.

ساتوشي ناكاموتو هو اسم مستعار. يرغب مؤسس (أو مؤسسو) البيتكوين في عدم الكشف عن هويته، لأسباب واضحة. فغالبًا ما

انتهى المخترعون السابقون للمال الخاص في مشاكل عميقة مع دولة غيرة. على سبيل المثال، واعتباراً من عام 1998 قام برنارد فون نوثاوس بَسْكَ عُمَلات معدنية صُنعت وبيعت باسم «دولارات الحرية» من الذهب، دون أيّ ادعاء على أنها دولارات وهمية. لقد شرع في التنافس مع الاحتياطي الفيدرالي بنفس الطريقة التي تنافست بها شركة فيديكس مع مكتب البريد: تقديم متجر بديل للقيمة. وبعد أحد عشر عاماً من التسامح مع هذا، فجأة ودون سابق إنذار قامت الحكومة الفيدرالية للولايات المتحدة بمداومة واعتقال ومحاكمة بتهمة التزيف والاحتيال والتآمر ضد الولايات المتحدة. على الرغم من حقيقة أن زبائنه لم يتم خداعهم أو عدم رضاهم، فقد أدين — بشكل فعال بالتنافس ضد الحكومة الفيدرالية. جاء بعد ذلك الذهب الإلكتروني، وهو نظام مدفوعات رقمي يديره من منطقة البحر الكاريبي طيب أورام يدعى دوغ جاكسون، حيث ارتفع إلى 1,5 مليار دولار في المعاملات قبل أن يتم إغلاقه على أساس أنه يسمح بتحويل الأموال بنحو لا قانوني. لا تتعامل الحكومات بلطف مع الأموال الخارجة عن سيطرتها. ومن هنا أخفى مؤسس البيتكوين هويته.

المؤسس الغامض

من هو ساتوشي ناكاموتو؟ اعتقدت مجلة نيوزويك بأنها عرفته في مارس 2014 عندما حددت مُبرمجاً أمريكياً يابانياً يبلغ من العمر 64 عاماً يدعى دوريان ساتوشي ناكاموتو يعيش بالقرب من لوس أنجلوس. احتج هذا الرجل المنكوب والعاطل عن العمل بسبب صحته الرديئة ولغته الإنجليزية الخرقاء، بأنه لا يعلم شيئاً عن

البيتكوين، ولم يفهم ما هو أساساً فضلاً عن تسميته «البيتكوم». وتساءل مستغرباً لماذا سيستخدم جزءاً من اسمه الحقيقي إذا ما أراد أن يبقى مجهولاً؟ ظهر ساتوشي نفسه لفترة وجيزة من العزلة ليعلن على الإنترنت (كمجهول هوية) أنه ليس هذا الرجل.

يستخدم ساتوشي «الحقيقي» اسماً يابانياً، عنوان ويب ألمانياً، والكثير من العبارات والمراجع البريطانية، وبالحكم على توقيت مشاركاته، فإنه ينشر حسب التوقيت بالساعات الأمريكية (الساحل الشرقي). المنطقة الوحيدة ذات التقنية العالية التي لا يبدو أنها مرتبطة بأي شكل من الأشكال هي: الساحل الغربي لأمريكا الشمالية حيث يعيش زابو. تحليل الطب الشرعي لأسلوبه وخصائصه، وعمره المحتمل ونمط نشاطه قاد المؤلف دومينيك فريسبي وآخرين - بما في ذلك فريق من 40 لغوياً شرعياً من جامعة برمنغهام - إلى استنتاج مفاده أن ساتوشي ناكاموتو ربما يكون نك زابو. لكن وبنحو مريب، بات زابو غزير الإنتاج عادة صامتاً بشكل غير عادي، في الوقت الذي أصبح فيه ساتوشي ناكاموتو نشيطاً، والعكس صحيح. ومع ذلك، نفى زابو على تويتر أنه ساتوشي. عندما تريد أن تبحث عن أي صورة له على الشبكة العنكبوتية فسوف تخرج خالي الوفاض، لا توجد أي صورة له بالمرّة.

أيّا كان «ساتوشي ناكاموتو»، فهو يعرف الكثير عن البرمجة الحاسوبية، والتاريخ الاقتصادي - إنه مزيج نادر. ليس هناك شك كبير في أن البيتكوين هو أحد أهم الاختراعات في حياتنا (على الرغم من أنني أشك في أنه سيكتشف حتى لو لم يكن ساتوشي موجوداً).

سيأتي شخص آخر بشكل من أشكال التحقق الذاتي للعملة). يسميه بيل غيتس «سباق طواف». حتى الآن، ثبت أنه عسير على الاختلاق، وله خصائص تجعله مثاليًا تقريبًا كنظام للمال. مُنظم ذاتيًا، وبعيد عن التضخيم، والأهم بعيد عن متناول الدولة. إنه يحل المشكلة التي أفسدت جميع أشكال العملات الإلكترونية السابقة: إنك تحتاج إلى طرف ثالث للتأكد من أن الأموال التي يرسلها إليك شخص ما لا يتم إرسالها إلى شخص آخر في نفس الوقت. هذا ما يفعله البنك بتحويل الأموال، وتقوم به الحكومة عن طريق سَكَّ عدد محدود من العُملة المعدنية والأوراق النقدية. يمنع البيتكوين الإنفاق المزدوج من خلال التأكد من أنه إذا تم إرسال نفس الأموال إلى مكانين، فلن تتم معالجة سوى المعاملة المؤكدة أولاً.

يحاكي سَكَّ العملة البيتكوين عملية التعدين: الأمر سهل في البداية، لكنه أصبح أكثر صعوبة تدريجيًا، لذا أصبحت البنوك الضخمة تتطلب حواسيب أكبر لتعدين كُلِّ عملة. تتكون كُلُّ عملة من سلسلة من الرموز الملقومة سابقًا، تسمى بيكتوجين بالإضافة إلى كتلة جديدة، والتي تم إنشاؤها عن طريق حلٍّ لغز صعب عن طريق أقراص حاسوبية صلبة. بينما أكتب هذا الآن، ثمة حوالي 13 مليون بيتكوين قيد التداول — ويمكن أن يصل إلى 21 مليون.

يمكنك شراء أو بيع البيتكوين كالجنيه أو الدولار. ارتفع السعر في أعقاب الأزمة المالية في قبرص في عام 2013، عندما استيقظ المودعون الخاصون على حقيقة أن أموالهم التقليدية ليست آمنة في البنوك، لأن حكومة قبرص أعلنت أنها ستستولي على أكثر من 40 %

من كُُل توفير لأكثر من 100000 \$. مع استيعاب المستثمرين حول العالم للقوة التعسفية للحكومات، ارتفع سعر البيتكوين من حوالي 120 \$ في سبتمبر 2013 إلى ما يقرب من 1200 \$ في ديسمبر من ذلك العام. ومنذ ذلك الحين انخفض ببطء.

مرة أخرى، وبينما أكتب هذا، ثمة ما يقرب من 6 مليارات \$ من الأموال محفوظة في البيتكوين. لكنها لا تزال بعيدة جدًا عن توليها عُملة الاحتياط العالمية. لا يعمل حتى الآن كوحدة حساب. إن التقلبات والسلوك الشبيه بالفقاعات للبيتكوين لا يشجعانه كعملة احتياط عالمية. انهار أول تبادل للبيتكوين، لشركة إم تي جوكس، بحفنة احتيال. علاوة على ذلك، أثبتت عُملة البيتكوين أنها تحظى بشعبية كبيرة لدى تجار المخدرات، خاصة عبر منصة تبادل عبر الإنترنت تسمى: طريق الحرير. تسللت السلطات إلى طريق الحرير هذا واعتقلت عددًا من المجرمين (بما في ذلك روس أولبريخت المؤسس ذو التسعة والعشرين عاماً، والذي كان يعمل في مقهى في سان فرانسيسكو). كُُل هذه العوامل شوهت سمعة دفتر الحساب الإلكتروني.

حسنًا، لا تتوقع، أو استنتج أن البيتكوين هو المستقبل النهائي للمال. إنه أشبه ببداية شيء ما. وليس ثمة شك في أن العُملة المشفرة ستطوّر. كما يشير كيفين دود، أستاذ العلوم المالية بجامعة دورهام، فيما يتعلق بالحرير: «يعمل كُُل إخفاق كضغط تطوُّري، ويزيل المواقع الأضعف ويعلم الآخرين ما يجب تجنبه. اقطع رأسًا واحدًا، وستحل مكانه رؤوس جديدة: طريق الحرير 2,0 يعمل بالفعل».

كما يلاحظ دومينيك فريسي، لم يكن تطوّر البيتكوين فوضويًا، طبيعيًا وغير مخطط، بل إن الأشخاص من حوله «كانوا مزيجًا انتقائيًا من نوابغ الحاسوب، فناني الاحتيال، والاقتصاديين؛ من الانتهازيّ إلى الفعّال». ومع ذلك، يجدر الذكر بما حقّقه عملة البيتكوين المتواضعة في عالم لا توجد فيه أي قيمة جوهرية على الإطلاق، وهو ما يبشر بالخير لعمّلات التشفير المستقبلية عبر الإنترنت. هناك الآن أكثر من ثلاثمائة عملة رقمية متنافسة على الإنترنت تنافس مع البيتكوين — العُمّلات البديلة — وعلى الرغم من أن أيًا منها لم يكتسب أي شيء مثل حصة السوق من البيتكوين، إلا أنها قد تكون مسألة وقت فحسب.

فقط تخيل ما قد يحدث إذا ما انطلقت العُمّلات المشفرة اللامركزية بالفعل. إذا بدأ الناس بوضع مدخراتهم فيها، وبدأت الشركات المالية في تقديم منتجات مثيرة للاهتمام تعتمد على العملة المشفرة، فستجد تضاًؤل حيز مناورة الحكومات إلى حد كبير. حينها لن تتمكن من الاقتراض بشكل مفرط، فرض الضرائب بشكل جامع أو الإنفاق بحرية دون توخي الحذر ما قد يفعل بعمّلتهم مقابل (لنقل) البيتكوين. يعتقد فريسي بأن هذه العُمّلات ستجبر الدولة على فرض ضرائب على الاستهلاك بدلاً من الإنتاج، وسيدفع التضخم خارج النظام. وفوق كلّ شيء، فإنها ستخرج البنوك الكبرى من العمل، وتزيل التشويه الذي انتهى به الأمر إلى تركيز الكثير من ثروة العالم في صناعة واحدة. يقول ساتوشي ناكاموتو أن عملة البيتكوين «جذابة للغاية لوجهة نظر ليبرالية إذا ما استطعنا تفسيرها بشكل صحيح». ويقول نسيم طالب: «البيتكوين لهو البداية لشيء عظيم، عملة

بدون حكومة، شيء ضروري حتمي». ويقول كيفين دود إنه «يثير قضايا عميقة في نظام اجتماعي عفوي مُنبثق.... مجتمع لاسلطوي مشفر لم يعد فيه أي دور حكومي في نظامه النقدي». ويصف جيف غارزيك مطوّر البيتكوين، بأنه «الأكثر شهرة منذ اختراع الإنترنت - محفز للتغيير في جميع مجالات حياتنا».

سلاسل الكتل للجميع

عن ماذا يتحدث هؤلاء المتحمسون؟ هل يمكن أن تثبت تقنية سلاسل الكتل وراء عملات البيتكوين أنها عنصر لعالم جديد تمامًا من التكنولوجيا، بحجم الإنترنت نفسه، موجه من الابتكار الذي يدفع الوسيط أكثر نحو التجارة الحرة، تبادل السلع والخدمات مع الناس في جميع أنحاء العالم دون المرور عبر وسطاء الشركات. يمكن أن تجعل اللامركزية راديكالية داخل المجتمع نفسه، والتخلص من حاجة البنوك والحكومات وحتى الشركات والسياسيين.

خذ مثال التويستر «Twister»، المنافس لسلاسل الكتل القائم على غرار شبكة تويتر، والمبني بالكامل على شبكة (النظير-إلى-النظير). إذا ما كنت تعيش في ظل نظام استبدادي، فإن إرسال أي رسالة انتقاد لحكومتك على تويتر ستجعلك عرضة للمساءلة، من خلال الضغط الحكومي على تويتر لتسليم تفاصيلك. أما مع التويستر لن يكون ذلك ممكنًا. ثم هناك النيم كوين «Namecoin»، والتي تهدف إلى إصدار أسماء الإنترنت بطريقة لامركزية من (النظير-إلى-النظير)؛ والستروج «Storj»، التي تخطط للسماح بالتخزين السحابي للملفات المخفية داخل سلاسل الكتل؛

والإيثريوم «Ethereum»، الشبكة اللامركزية من (النظير-إلى-النظير) «والمصممة لتحل محل أي شيء يمكن وصفه في التعليقات البرمجية»، كما يقول ماثيو سباركس. بينما ترى الخبرة الرقمية ريمافيرا دي فيليبيو أن الإيثريوم وأمثاله تخرج بعقود ذكية مما يسمح «للمنظمات المستقلة الموزعة» التي بمُجرد نشرها على السلال الكتل، «بعدم الحاجة (ولا انتباه) إلى منشئها».

وبعبارة أخرى، ليس فقط السيارات ممكن أن تكون بدون سائق، ولكن الشركات أيضاً يمكن أن تكون بلا مالك. تخيل في المستقبل استدعاء سيارة أجرة ليست بدون سائق فحسب، بل تنتمي إلى الشبكة الحاسوبية، لا لإنسان. وهذه الشبكة قد جمعت الأموال، ووقعت العقود واستلمت المركبات، على الرغم من أن «مقرها» موزع في جميع أنحاء الشبكة. هذا سيمثل انتصاراً للأنظمة اللامركزية، والمتطورة، والمستقلة. وهذا يعني أن «البرمجيات قد حققت ما فشل التنظيم بتحقيقه»، على حد تعبير أندرياس م. أنطونوبولوس من [Blockchain.info](https://blockchain.info). هو يجادل بأنه على عكس الأنظمة المركزية، فإن المؤسسات اللامركزية هي مرنة وغير قابلة للفساد: «غياب المركزية هذا لا يوفر فرصاً للفساد. أعتقد أن هذا تطورٌ طبيعيٌّ للإنسانية».

قد تعتقد بأنني أستمع بسذاجة بالغة للحالمين الليبراليين الراديكاليين، ولعليّ كذلك. ثقتي في أن شيئاً كبيراً قادماً لها جذورها في الأدلة التي سردتها في هذا الكتاب عن تطور الأنظمة الناتجة عن عمل بشريّ، وليس عن تصميم بشريّ. شيء راديكاليّ مثل اللغة

والحكومة سوف يَنبثق من هذا الإنترنت. المسؤولون، المحامون، والسياسيون، ورجال الأعمال قد يجتمعون في محاولة لوقف هذا، ويلمحون إلى دعمهم، وقد ينجحون لبعض الوقت. لكن طبيعة التطور الحتمية، الحُكْمِيَّة بلا هوادة ستهزمهم في نهاية المطاف. تذكر كيف تطوّرت التكنولوجيا، سواء أردنا ذلك أم لا.

إعادة-تطور السياسة

تُخذ السياسة. حتى اليوم، تقوض ثورة الإنترنت اللفيathan عند كُلّ منعطف. حول الإنترنت الجميع إلى صحفيين أو سياسيين؛ يضع المستهلك المسؤول النهائي؛ يقلل من تكلفة الناس العاديين للقيام بأشياء غير عادية، سواء كانت في الأعمال الخيرية، التجارية والسياسية. تراجع الشركات الكبرى قبل هجومها الإبداعي التدميري، ولا يمكن لبيروقراطيات الدولة الكبرى أن تقاوم لفترة طويلة. وكما قالها النائب المنشق دوجلاس كارسويل «كُل شيء يلمسه الإنترنت ينحول. حواجز الدخول تنهار. المشغلون المؤسسون يواجهون منافسة من الشركات الناشئة الذكية، كذلك في السياسة أيضًا^(١). يجادل كارسويل بأن ديمقراطية الانترنت ستعمل على تحويل الطرق القديمة لممارسة السياسة بنحو حتمي، وتستبدل التقاليد البيروقراطية التي يسيطر عليها الحزب بإمكانات منبثقة جذرية، من الانتخابات التمهيدية المفتوحة إلى الاستفتاءات الفورية، ومن الموازنة التشاركية في الحكومة المحلية للاستدعاء عبر الإنترنت» كلها أيقظت شيئًا رائعًا في ديمقراطيتنا المحتلة». إن نموذج الحكومة الكبيرة الذي يهدد بإفلاسنا واستبدادنا ليس أمرًا لا يمكن تحمله فحسب؛ بل غير عملي بنحو متزايد. ففي عالم حيث

يمكن للأفراد والشركات أن يتنقلوا بسهولة بين السلطات القضائية سيكون من الصعب تبرير الإسراف المفرط في المالية العامة. وسيكون ذلك صحيحًا بشكل مضاعف إذا أصبحت العُمَلات المشفرة متاحة على نطاق واسع.

يتصور كارسويل عالمًا تكون فيه أنت المواطن مسؤولاً. يجب على المسؤول الذي أملى سياسة واحدة تناسب الجميع أن يفعل ما تقوله له أنت؛ وكذلك الأمر بالنسبة للسياسي المنتخب الذي سيأخذ تعليماته منك مرة واحدة كل أربع أو خمس سنوات. يقول كارسويل: «الثورة الرقمية هي انقلاب ضدّ استبداد هذه النخبة. لقد أسقطت هؤلاء التجار في أفكار الآخرين». عندما وقف المحافظ دانيال حنان، في البرلمان الأوروبي في عام 2009 وانتقد رئيس الوزراء البريطاني غوردون براون لمدة ثلاث دقائق، تجاهلته وسائل الإعلام في البداية. ولكن في غضون دقائق، رفع الخطاب على اليوتيوب وانتشر بأكثر من مليون مشاهدة، مما اضطر وسائل الإعلام للحاق بالركب. كشف رئيس تحرير مجلة نيوستيسمان بيتر ويلبي، أن هذا البث أظهر كيف يفتقر الإنترنت إلى التحكم في الجودة - وهو ما يعنيه عدم تصفية أشخاص مثله.

يشير كارسويل إلى أن السياسة أصبحت أكثر مركزية باطراد في العقود الأخيرة، لكنه يعتقد أنه اكتشف بداية انعكاس هذا الاتجاه. لقد استولت الدولة على المزيد والمزيد من الأموال التي تم جمعها في بلد ما، وأنفقتها على تصميم الحلول المركزية. لقد أفسد النواب المنتخبون عن طريق نقل السلطات المسؤولين غير المنتخبين.

أربعة أخماس التشريع في بريطانيا هو الآن من تأليف الخدمة المدنية غير المنتخبة والدائمة، والتي تغيرت وظيفتها من التنفيذ إلى صنع السياسة. يشكل المسؤولون المنتخبون ممن يتمتعون بنفوذ مجموعة من الحكام حول رئيس الحكومة، وفي التسعينات ألقوا السيطرة المركزية الضيقة للسياسة المتجسدة بالتحايل على الحقائق. النظام السياسي، بتحيزه للوضع الراهن، وعدم ثقته بالاحتياطي الجديد، وافتراضاته النخبوية، هو مُصمَّم بشكل شبه كامل لإحباط جميع محاولات الابتكار.

لكن هذا يتغير بسرعة. لم تعد الأحزاب السياسية التقليدية تلبى احتياجات الناس السياسية. تعاملهم الدولة بنحو أسوأ بكثير مما تفعله الأعمال التجارية. الأشخاص الذين لديهم تجارب أفضل وأفضل كمواطنين - القدرة على تغيير الموردين، وطلب خدمة لا ثقة، والحصول على معلومات فورية عبر الإنترنت، وشراء أحذية بنقرة واحدة - يشعرون بالإحباط بنحو متزايد لأنهم يعاملون معاملة سيئة مثل رعايا الحكومة. لماذا يجب أن تستغرق الاستفسارات أسابيع للإجابة؟ لماذا يجب أن تكون مواقع الويب راعية لذلك؟ لماذا يجب أن تكون النماذج سيئة التصميم؟ لماذا يجب أن تكون رسوم الخدمة مبهمة للغاية؟ لماذا يجب أن يكون التشريع متهاuskًا جدًا؟ الفرصة التي تتيحها الثورة الرقمية «لتخصيص مفرط» للخدمات العامة ضخمة؛ جعل الآباء مسؤولين عن ميزانية التعليم الفردية لأطفالهم؛ جعل المرضى مسؤولون عن ميزانية الصحة الخاصة بهم؛ قطع الوسيط البيروقراطي.

يمكن للديمقراطية الرقمية أن تهزّ الحكومة بشكل جذريّ مثلما هزت نهاية الحرب الباردة الشيوعية. حتى الآن، تأثير التقنيات الرقمية على ممارسة وإنتاجية الحكومة شبه معدوم. لكن الإنتاجية في الخدمات العامة هي في هبوط مستمر، لا في صعود. هذه إحصائية مذهلة، عندما تفكر في الأمر. وصلت أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والاتصالات رخيصة والموارد اللانهائية للإنترنت إلى مكاتبهم، ومع ذلك لا يزال البيروقراطيون لا يرفعون من زيادة إنتاجيتهم على الإطلاق؟ حسناً، دع السياسة تتطوّر، وسيكون هناك زلزال قادم.

خاتمة

تطوّر المستقبل

ثمة طريقتان لسرد قصة القرن العشرين. يمكنك وصفه أما بسلسلة من الحروب، الثورات، الأزمات، الأوبئة، والنكبات المالية. أو بارتقاء لطيف محتوم في نوعية حياة كُل فرد على هذا الكوكب: تَضخُّم الدَّخْل، محاربة الأمراض والطفيليات، تراجع العوز، زيادة إحلال السلام، إطالة الحياة، والتقدُّم في التكنولوجيا. كتبت كتابًا كاملاً عن القصة الثانية، وتساءلت لماذا بدا الأمر أصليًا ومدهشًا للقيام بذلك. كان من الواضح بشكل جيد بالتأكيد أن العالم بات أفضل بكثير مما كان عليه في أيِّ وقت مضى. ولكن ألقي نظرة خاطفة على مناهج التاريخ المدرسيّ وستجد كيف تهيمن عليه كوارث الماضي — وأزمات المستقبل. لم أستطع التوفيق تمامًا في ذهني مع هذا التجاور الغريب للتفاؤل والتشاؤم؛ فكيف في عالم يقدم إمدادًا لا ينتهي من الأخبار السيئة، تتحسن حياة الناس.

الآن أعتقد أنني أيقنت هذا، وكان الغرض من هذا الكتاب جزئياً هو استكشاف هذا الفهم. تفسيري في شكله الأكثر جرأة والأكثر إثارة للدهشة هو: أن الأخبار السيئة هي من صنع الإنسان، من الأعلى إلى الأسفل، أشياء مقصودة، فرضت على التاريخ. أما الأخبار السارة فهي أشياء مُنبَقة، غير مخطط، تتطور تدريجياً. الأشياء التي تمضي بنحو جيد هي غير مقصودة إلى حد كبير؛ بينما الأشياء التي تمضي بنحو سيئ هي مقصودة إلى حد كبير. اسمحوالي أن أقدم لكم لاثنتين. الأولى تتضمن: الحرب العالمية الأولى، الثورة الروسية، معاهدة فرساي، الكساد العظيم، النظام النازي، الحرب العالمية الثانية، الثورة الصينية، والأزمة المالية لعام 2008: كُلّ واحدة كانت نتاجاً لاتخاذ القرارات من الأعلى-إلى-الأسفل من قبل قلة من الأفراد ممن حاولوا تنفيذ خطط مُتعمّدة - السياسيون، محافظو البنوك المركزيّة، والثوريون وما إلى ذلك. أما الثانية فتتضمن: نمو الدّخل العالمي؛ اختفاء الأمراض المعدية؛ إطعام 7 مليارات فرد. تنظيف الأنهار والهواء؛ إعادة تشجير معظم العالم الغني؛ الإنترنت؛ استخدام أرصدة المحمول كخدمات مصرفية؛ استخدام البصمات الوراثية لإدانة المجرمين وبراءة الأبرياء: كُلّ واحدة كانت ظاهرة تصادفية وغير متوقعة قدمها ملايين الأفراد الذين لم يعتزموا إحداث هذه التّغيرات الكبيرة. جميع الأشياء المشيرة للاهتمام هي تدريجية كما يقول عالم الآثار السير ديفيد بتلر، بينما القليل من التّغيرات الرئيسة في إحصاءات مستويات المعيشة البشريّة خلال الخمسين عامًا الماضية كانت نتاجاً لعمل حكومي.

بالطبع، يمكنك إيجاد أمثلة مضادة: كقيام فرد أو مؤسسة بعمل

جيد بشكل خاص وفقاً لخطة (كهبوط القمر؟)؛ أو إحدى الظواهر المُنبَئَة التي كانت سيئة للغاية (كصعود الحساسية واضطرابات المناعة الذاتية كنتيجة للنظافة المفرطة؟). لكنني أؤكد أنه لا يوجد الكثير من ذلك. لقد كان ترك الخير يتطوّر، أثناء فعل السوء، هو الموضوع السائد في التاريخ. وهذا هو السبب في أن الأخبار مليئة فقط بالأشياء السيئة التي يتم القيام بها، وعندما ننتهي من ذلك، فسنجد خيراً عظيماً قد حدث دون أي مُبرّر. الأشياء الجيدة تدريجية؛ الأشياء السيئة فجائية. والأهم، أن الأشياء الجيدة: تتطوّر.

لكن بالتأكيد أسمع صرختك: هذه مبالغة سخيفة تماماً. فالعالم مليء بالأشياء المُصمَّمة، المخطّطة، والمقصودة التي تعمل جيداً. لكن لمجرّد أن شيئاً ما مُنظَّم فهذا لا يعني أنه قد تم تصميمه. بل، في أغلب الأحيان قد يَنبثق عبر التجربة غير المتوقعة والخطأ. أوضح برينك ليندسي موازنة النظام مع تحكم يحتفظ بجاذبية بديهية قوية «فعلى الرغم من النجاحات الواضحة للأسواق غير المخطط لها، والصعود المذهل للنظام اللامركزي للإنترنت، وعِلْم (التعقيد) الجديد الذي تم الترويج له بشكل جيد ودراسته لأنظمة التنظيم الذاتي، إلا أنه لا يزال يُفترض على نطاق واسع أن البديل الوحيد للسلطة المركزية هي الفوضى».

حتى الأمثلة الأنموذجية للتصميم الجميل — مثل الحاسوب المحمول ماك بوك إير MacBook Air الرائع الذي أكتب عليه هذه الكلمات — هي في الواقع نتاج لعملية تطورية، لم تجمع بين عمل الآلاف من المخترعين فحسب، ولكنها أصبحت معروفة من

خلال عدد لا يحصى من التَّصْمِيمَات الممكنة والمختارة لهذا الإصدار قبل وضعه أمام السوق ليتم اختياره أو رفضه. صحيح أن الفضل يعود للسيد جوناثان إيف، وهو محق في ذلك بالنسبة للعديد من تَصْمِيمَات أبل Apple المُمَيِّزَة، بما في ذلك هذا التَّصْمِيم، ولكن المكونات والأجزاء المكونة له — رقائق السيليكون، والبرمجيات، وغلاف الألومنيوم المؤكسد — تدين بأصولها لمخترعين آخرين. هذه العملية التي جمعتهم وانتقتهم كانت من الأسفل -إلى- الأعلى: ليتطور هذا الحاسوب المحمول.

كما ذكرت في المقدمة، يجب أن تُسمى نظرية التطور عبر الانتقاء الطبيعي كما حددها تشارلز داروين في عام 1859 «بالنظرية الخاصة» للتطور، لتمييزها عن «النظرية العامة» للتطور. أنا مدين لهذا المفهوم لريتشارد ويب، خبير التطور والابتكار. المقصد الذي أشار إليه هو ما حاولت أن أطوره بكتابي هذا؛ تتمثل عجلة التاريخ بتغيّر تدريجيّ بواسطة التجربة والخطأ مع الابتكار المدفوع بإعادة التركيب، وهذا يتعلق بأنواع أكثر بكثير من الأشياء التي لها جينات. فهذه هي الطريقة الأساسية التي يحدث بها التّغير في الأخلاق والاقتصاد، الثقافة، اللغة، التكنولوجيا، المدن، المؤسسات، التعليم، التاريخ، القانون، الحكومة، الدين، المال، والمجتمع. لقد قللنا لفترة طويلة جدًّا من شأن قوة التّغير العفويّ المُنبثق من الأسفل، لهوسنا بتَصْمِيم التّغير من الأعلى. ولكن مع احتضان النظرية العامة للتطور. أعترف بأن كُلَّ شيء يتطور.

إنه رهان عادل على أن القرن الحادي والعشرين سيسيطر عليه

في الغالب هزات من الأخبار السيئة، غير أن معظمه سيشهد تقدُّماً غير ملحوظ للأشياء الجيدة. ستجلب قوى التغير التزايدية، الحتمية، الحُكْمِيَّة لنا تحسينات مادية وروحية، وستجعل حياة أحفادنا أكثر ثراءً، صحةً، سعادةً، ذكاءً، نظافةً، طيبةً، وحريةً، وأكثر سلاماً ومساواةً — والتي تُفهم حصراً على أنها نتاج ثانويّ رائع للتطوُّر الثقافي. ومع ذلك، سوف يسبب الأفراد ذوو الخطط الكبرى الألم والمعاناة على طول الطريق.

لنعطي القليل من الفضل للخلقين،
بينما نشجع ونحتفل بتطوُّر كُلِّ شيء.

مكتبة
t.me/t_pdf

امْتِنَان

لقد كان هذا الكتاب لأعوام، وربما لعقود، في طور النشوء، لذا يستحيل أن أشكر كُلَّ من أعطاني الإلهام والغذاء الفكريّ خلال تلك الفترة. هوسي حول أن الفكر الإنساني ما هو إلا ظاهرة موزعة، تعيش فيما بين العقول البشريّة وليس داخلها (فأنا مُجرّد عقدة في شبكة ضخمة من المعرفة، أحاول التقاط كيان أثيريّ ومتطوّر في بضع كلمات غير كافية) لا يعني تحميل أيّ شخص اللوم سواي على أيّ خطأ في جميع ثنايا هذا الكتاب.

مع ذلك، يستحق الكثير من الناس شكرًا خاصًا لكونهم كرماء مع أفكارهم واقتراحاتهم وتحذيراتهم ووقتهم. ومنهم على سبيل المثال لا الحصر: بريان آرثر، إريك بينهوك، دون بودرو، كارول بودرو، جيوفاني كارادا، دوغلاس كارسويل مونيكا تشيني،

غريغوري كلارك، ستيفن كولاري، جون كونستابل، باتريك كرامر، روبرت داروال، ريتشارد دوكينز، دانيال دينيت، ميجين ديساي، كيت ديستين، برنارد دونوهو، مارتن دوركين، داني فينكلشتاين، ديفيد فليتش، بوب فرانك، لويس-فنسنت جف، هيرب جينيتيس، هانيس جيسورارسون، دين جودسون، أوليفر جودنو، أنتوني جوتليب، بريجيت جرانفيل، جوناثان هيدت دانيال حنان، تيم هارفورد، جوديث ريتش هاريس، جو هنريش، دومينيك هوبسون، توم هولاند، ليديا هوبر، أنولا جاياسوريا، تيرينس كيل، هايبريون نايت، كواسي كوارتنغ، نورمان لامونت، نايجل لاوسون، كوي واي لي، مارك ليتلوود، نيك ليتاس لوندبلاد، فينكي راماك يشنان، نيل ريكورد، بيت ريتشسون، آدم ريدي، روس روبرتس، بول رومر، بول روزين، ديفيد روز، جورج سيلجين، أندرو شوين، إميلي سكاربك، بيل ستايسي، جون تيرني، ريتشارد تول، جيمس تولاي، أندرو تورانس ريتشارد ويب، ليندا ويتستو — أوه وغيرهم الكثير.

لا أنسى المساعدة القيمة والعملية من جاي بتلي وأندريا برادفورد، أثناء بحثي وكتابة هذا الكتاب. خالص شكري لهما. وأيضاً كان وكلائي، فيليسييتي بريان وبيتر جينسبيرغ، ومحرري، لويز هينز وتيري كارتين، صبورين ومشجعين وحادين طوال الوقت.

وأخيراً أتوجه بخالص الشكر لعائلتي، أنيا وماثيو وإيريس، الذين ساهموا ليس بالأفكار والرؤى النافذة فحسب، بل بحماية وسلامة العقل.

المصادر ومزيد من القراءات

Prologue: The General Theory of Evolution

On energy evolution, Bryce, Robert 2014. Smaller Faster Lighter Denser Cheaper. PublicAffairs.

On antifragility, Taleb, Nassim Nicholas 2012. Antifragile. Random House.

On Adam Smith, The Theory of Moral Sentiments. 1759.

On Adam Ferguson, Essay on the History of Civil Society. 1767.

On the lack of a name for objects that are the result of human action but not human design, Roberts, R. 2005. The reality of markets. At Econlib.org 5 September 2005.

Richard Webb's notion of a special and a general theory of evolution was enunciated during a Gruter Institute conference in London in July 2014.

Chapter 1: The Evolution of the Universe

On Lucretius, the translation I use here is a very lyrical one by the poet Alicia Stallings: Stallings, A.E. (translated and with notes) 2007. Lucretius. The Nature of Things. Penguin.

On skyhooks, Dennett, Daniel C. 1995. Darwin's Dangerous Idea. Simon & Schuster. The first use of the word is here: 'A naval aeroplane, with an officer pilot and a warrant or petty officer telegraphist, was cooperating with artillery in a new system of signalling. The day was cold and the wind

was bumpy, and the aeroplane crew were frankly bored. Presently the battery signaller sent a message, «Battery out of action for an hour; remain aloft awaiting orders.» Back came the reply with remarkable promptitude: «This machine is not fitted with skyhooks.»' From the *Feilding Star* (New Zealand) 15 June 1915.

On the implications of Darwinism, Arnhart, Larry 2013. *The Evolution of Darwinian Liberalism*. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

On Lucretius, Greenblatt, Stephen 2012. *The Swerve*. Vintage Books.

On Dawkins and Lucretius, Gottlieb, Anthony 2000. *The Dream of Reason*. Allen Lane/The Penguin Press.

On Lucretius's influence on Western thought, Wilson, Catherine 2008. *Epicureanism at the Origin of Modernity*. Oxford University Press.

On Newton and Lucretius, Jensen, W. 2011. Newton and Lucretius: some overlooked parallels. In T.J. Madigan, D.B. Suits (eds), *Lucretius: His Continuing Influence and Contemporary Relevance*. Graphic Arts Press; and Johnson, M. and Wilson, C. 2007. Lucretius and the History of Science. *The Cambridge Companion to Lucretius* 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

On Newton's religious swerve, Shults, F.L. 2005. *Reforming the Doctrine of God*. Eerdmans Publishing.

On the swerve, Cashmore, Anthony R. 2010. The Lucretian Swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system. PNAS 107:4499–4504.

On Voltaire and Lucretius, Baker, E. 2007. In *The Cambridge Companion to Lucretius* 131–148, ed. S. Gillespie and P. Hardie. Cambridge University Press.

On Erasmus Darwin, Jackson, Noel 2009. Rhyme and Reason: Erasmus Darwin's romanticism. *Modern Language Quarterly* 70:2.

On Hutton, Dean, D.R. 1992. *James Hutton and the History of Geology*. Cornell University Press; and Gillespie, C.C. 1996. *Genesis and Geology*. Harvard University Press.

On determinism, Laplace, Pierre-Simon. 1814. *A Philosophical Essay on Probabilities*; what Laplace meant is discussed in Hawking, S. 1999. *Does God Play Dice?*. Public lecture, archived at archive.org; and Faye, Hervé 1884. *Sur l'origine du monde: théories cosmogoniques des anciens et des modernes*. Paris: Gauthier-Villars.

On the anthropic principle, Waltham, D. 2014. *Lucky Planet: Why the Earth is Exceptional and What That Means for Life in the Universe*. Icon Books.

Douglas Adams's puddle metaphor was in a speech in 1998. Quoted at biota.org/people/douglasadams/index.html.

On Voltaire and Emilie du Châtelet, Bodanis, David 2006. *Passionate Minds: The Great Enlightenment Love Affair*. Little, Brown.

Chapter 2: The Evolution of Morality

On Smith's moral philosophy, Macfarlane, Alan 2000. *The Riddle of the Modern World*. Palgrave; Otteson, James 2013. *Adam Smith*. In Roger Crisp (ed.), *Oxford Handbook of the History of Ethics*, 421–442. New York: Oxford University Press; Otteson, James 2013. *Adam Smith*. New York: Bloomsbury Academic; Otteson, James 1998. *Adam Smith's Marketplace of Life*. Cambridge University Press; Roberts, Russ 2005. *The reality of markets*. econlib.org/library/Columns/y2005/Robertsmarkets.html; and Roberts, Russ 2014. *How Adam Smith Can Change Your Life*. Penguin. Also Kennedy, G. 2013. *Adam Smith on religion*, in the *Oxford Handbook on Adam Smith*. Oxford University Press. And Foster, Peter 2014. *Why We Bite the Invisible Hand*. Pleasaunce Press. And Butler, Earnonn 2013. *Foundations of a Free Society*. IEA

On liberalism and evolution, Arnhart, Larry 2013. *The Evolution of Darwinian Liberalism*. Paper to the Mont Pelerin Society June 2013.

On the decline of violence, Pinker, Steven 2011. *The Better Angels of Our Nature*. Penguin.

On medieval violence, Tuchman, Barbara 1978. *A Distant Mirror*. Knopf.

On Lao Tzu, Blacksburn, A. 2013. *Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard*. Thehumanecondition.com.

On bourgeois values, McCloskey, Deirdre N. 2006. *The Bourgeois Virtues*. University of Chicago Press.

On Pope Francis, Tupy, Marion 2013. *Is the Pope Right About the World?*. Atlantic Monthly 11 December 2013.

On the common law, Hutchinson, Allan C. 2005. *Evolution and the Common Law*. Cambridge University Press; Williamson, Kevin D. 2013. *The End is Near and it's Going to be Awesome*. HarperCollins; Lee, Timothy B. 2009. *The Common Law as a Bottom-Up System*. Timothyblee.com 16 September 2009. And Hogue, Arthur R. 1966. *The Origins of the Common Law*. Indiana University Press. Also Hannan, Daniel 2012. *Common Law, not EU Law*. Xanthippas.com 20 March 2012. Also Boudreaux, Don 2014. *Quotation of the Day* 18 June 2014. At cafehaye.com.

On the evolution of law, Goodenough, Oliver 2011. *When stuff happens isn't enough: how an evolutionary theory of doctrinal and legal system development can enrich comparative legal studies*. *Review of Law and Economics* 7:805–820.

Chapter 3: The Evolution of Life

On Darwin and Adam Smith, Gould, Stephen Jay 1980. *The Panda's Thumb*. Norton; and Shermer, Michael 2007. *The Mind of the Market*. Times Books.

On natural theology, Paley, William 1809. *Natural theology; Or evidences of the existence and attributes of the deity collected from the appearances of nature*. London. Also Shapiro, A.R.

2009. William Paley's Lost 'Intelligent Design'. *Hist. Phil. Life Sci.* 31:55-78.

On the philosophy of Darwinism, Dennett, Daniel C. 1995. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster. And Cosmides, Leda and Tooby, John 2011. *Origins of specificity*. commonsenseatheism.com.

On Beverley's critique, Beverley, Robert Mackenzie 1867. *The Darwinian Theory of the Transmutation of Species*. James Nisbet & Co.

On pencils, 'I, Pencil' is by Leonard Reed (1958) and is easily accessed on the internet.

On Mount Improbable, Dawkins, Richard 1996. *Climbing Mount Improbable*. Norton.

On opsins, Feuda, R., Hamilton, S.C., McInerney, J.O. and Pisani, D. 2012. Metazoan opsin evolution reveals a simple route to animal vision. *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

On redundancy in metabolic networks, Wagner, Andreas 2014. *Arrival of the Fittest*. Current Books.

On Kitzmiller vs Dover Area School District, 'Decision of the Court' is at talkorigins.org/faqs/dover/kitzmiller_v_dover_decision2.htm.

On Empedocles, Gottlieb, Anthony 2000. *The Dream of Reason*. Allen Lane/The Penguin Press.

On Harun Yahya, Tremblay, F. in 'An Invitation to Dogmatism'. At strongatheism.net.

On Gould's swerve, Dennett, Daniel C. 1995. Darwin's Dangerous Idea. Simon & Schuster.

On Wallace, Wallace, Alfred Russel 1889. Darwinism. Macmillan & Co.

On Lamarckism, Weismann, August 1889. Essays Upon Heredity and Kindred Biological Problems.

On epigenetics, Jablonka, Eva and Lamb, M. 2005. Evolution in Four Dimensions: Genetic Epigenetic and Symbolic Variation in the History of Life. MIT Press. And Haig, D. 2007. Weismann Rules! OK? Epigenetics and the Lamarckian temptation. Biology and Philosophy 22:415–428.

Chapter 4: The Evolution of Genes

On the origin of life, Horgan, J. 2011. Psst! Don't tell the creationists, but scientists don't have a clue how life began. Scientific American 28 February 2011; and Lane, N. and Martin, W.F. 2012. The origin of membrane bioenergetics. Cell 151:1406–1416.

On energy and genes, Lane, Nick 2015. The Vital Question. Profile; and Constable, John 2014. Thermo-economics: energy, entropy and wealth. B&O Economics Research Council 44.

The calculations as to the numbers of events happening inside the human body at any one time are mine but based

on information supplied by Patrick Cramer and Venki Ramakrishnan.

On selfish DNA, Dawkins, R. 1976. *The Selfish Gene*. Oxford University Press; Doolittle, W.F. and Sapienza, C. 1980. Selfish genes, the phenotype paradigm and genome evolution. *Nature* 284:601–603; and Crick, F.H.C. and Orgel, L. 1980. Selfish DNA: the ultimate parasite. *Nature* 284:604–607.

On ‘junk DNA’, Brosius, J. and Gould, S.J. 1992. On ‘genomenclature’: A comprehensive (and respectful) taxonomy for pseudogenes and other ‘junk DNA’. *PNAS* 89:10706–10710. And Rains, C. 2012. No more junk DNA. *Science* 337:1581.

On defence of junk DNA, Graur, D., Zheng, Y., Price, N., Azevedo, R.B., Zufall, R.A., Elhaik, E. 2013. On the immortality of television sets: ‘function’ in the human genome according to the evolution-free gospel of ENCODE. *Genome Biol. Evol.* 5(3):578–590. Also Palazzo, Alexander F. and Gregory, T. Ryan 2014. The case for junk DNA. *PLOS Genetics* 10.

On the Red Queen effect, Ridley, M. 1993. *The Red Queen*. Viking.

Chapter 5: The Evolution of Culture

On embryology, Dawkins, R. 2009. *The Greatest Show on Earth*. Bantam.

On emergent order in nature, Johnson, Steven 2001. *Emergence*. Penguin.

On cultural evolution, Richerson, Peter J. and Boyd, Robert 2006. *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. University of Chicago Press; Henrich, Joe, Boyd, Robert and Richerson, Peter 2008. Five misunderstandings about cultural evolution. *Human Nature* 19:119–137; Richerson, Peter and Christiansen, Morten (eds) 2013. *Cultural Evolution: Society Technology Language and Religion*. MIT Press. Distin, Kate 2010. *Cultural Evolution*. Cambridge University Press.

On language, Darwin, C.R. 1871. *The Descent of Man*. Macmillan; Pagel, M. 2012. *Wired for Culture: Origins of the Human Social Mind*. Norton. Also Nettle, Daniel 1998. Explaining global patterns of language diversity. *Journal of Anthropological Archaeology* 17:354–374.

On the gradual nature of the human revolution in Africa, McBrearty, S. and Brooks, A.S. 2000. The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution* 39:453–563. Svante Pääbo's quote is from Pääbo, S. 2014. *Neanderthal Man: In Search of Lost Genomes*. Basic Books.

On cultural change driving genetic change during the human revolution, Fisher, S.E. and Ridley, M.W. 2013. Culture, genes and the human revolution. *Science* 340:929–930.

On the sexual appetite of Maurice de Saxe, see Thomas R.

Philips's introduction to 'Reveries on the art of war' by Maurice de Saxe.

On human polygamy and the spread of monogamous marriage, Tucker, W. 2014. Marriage and Civilization. Regnery. And Henrich, J., Boyd, R. and Richerson, P. 2012. The puzzle of monogamous marriage. Phil. Trans. Roy. Soc. B 1589:657–669.

On cities, the lectures of Stephen Davies of the Institute of Economic Affairs, John Kay's article on 'New York's wonder shows planners' limits' in the Financial Times 27 March 2013; Glaeser, Edward 2011. Triumph of the City. How Our Greatest Invention Makes Us Richer Smarter Greener Healthier and Happier. Macmillan; Geoffrey West's 2011 TED Global talk: The surprising math of cities and corporations. And Hollis, Leo 2013. Cities are Good for You. Bloomsbury.

On the slow pace of governmental evolution, Runciman, W.G. 2014. Very Different But Much the Same. Oxford University Press.

Chapter 6: The Evolution of the Economy

On economic growth in the twenty-first century, Long-term growth scenarios. OECD Economics Department Working Papers. OECD 2012.

On the great enrichment, McCloskey, D. 2014. Equality lacks relevance if the poor are growing richer. Financial Times 11 August 2014. Also Phelps, Edmund 2013. Mass Flourishing.

Princeton University Press.

On institutions, Acemoglu, D. and Robinson, J. 2011. *Why Nations Fail*. Crown Business.

On the market, Smith, Adam 1776. *The Wealth of Nations*.

William Easterly's quote is from Easterly, William 2013. *The Tyranny of Experts*. Basic Books.

On Swedish economic performance, Sanandaji, N. 2012. *The Surprising ingredients of Swedish success: free markets and social cohesion*. Institute of Economic Affairs.

On extravagance and conspicuous consumption, Miller, Geoffrey 2012. *Sex, mutations and marketing: how the Cambrian Explosion set the stage for runaway consumerism*. *EMBO Reports* 13:880–884. And Miller, Geoffrey 2009. *Spent: Sex, Evolution and Consumer Behavior*. Viking.

On feeding Paris, Bastiat, Frédéric 1850. *Economic Harmonies*.

On Schumpeter, McCraw, Thomas K. 2007. *Prophet of Innovation*. The Belknap Press of Harvard University Press.

McCloskey's second volume on bourgeois virtues is McCloskey, D. 2010. *Bourgeois Dignity: Why Economics Can't Explain the Modern World*. University of Chicago Press.

On economics as an evolutionary system, Hanauer, N. and Beinhocker, E. 2014. *Capitalism redefined*. *Democracy: A Journal of Ideas*. Winter 2014; and Beinhocker, E. 2006.

The Origin of Wealth: Evolution[Complexity] and the Radical Remaking of Economics. Random House.

Ecological equilibrium is discussed in Marris, E. 2013. *The Rambunctious Garden: Saving Nature in a Post-Wild World*. Bloomsbury. And Botkin, Daniel 2012. *The Moon in the Nautilus Shell*. Oxford University Press. Also: Botkin, Daniel 2013. *Is there a balance of nature?* danielbotkin.com 23 May 2013.

On the great enrichment, McCloskey, D. 2014. *The Great Enrichment Came and Comes from Ethics and Rhetoric*. Lecture, New Delhi, reprinted at deirdremccloskey.org. Also Baumol, William J., Litan, Robert E. and Schramm, Carl J. 2004. *Good Capitalism[Bad Capitalism]*. Yale University Press.

On increasing returns and the search for an explanation of innovation, Warsh, David 2006. *Knowledge and the Wealth of Nations: A Story of Economic Discovery*. Norton.

Larry Summers is quoted in Easterly, William 2013. *The Tyranny of Experts*. Basic Books.

On the exchange of ideas, Ridley, Matt 2010. *The Rational Optimist*. HarperCollins.

On economic creationism, Boudreaux, Don 2013. *If They Don't Get This Point, Much of What We Say Sounds Like Gibberish to Them*. Blog post 5 October 2013, cafehayek.com. See also Boudreaux, Donald 2012. *Hypocrites & Half-*

Wits. Free To Choose Network.

On consumers as bosses, Mises, L. von 1944. Bureaucracy. Available at mises.org.

Figures on healthcare and family budgets come from Conover, C.J. 2011. The Family Healthcare Budget Squeeze. The American November 2011. American.com.

On friendly societies, Green, D. 1985. Working Class Patients and the Medical Establishment. Maurice Temple Smith. And Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

Chapter 7: The Evolution of Technology

On the history of the electric light, Friedel, R. 1986. Edison's Electric Light. Rutgers University Press.

On simultaneous invention, Wagner, A. 2014. Arrival of the Fittest. Current Books; Kelly, Kevin 2010. What Technology Wants. Penguin (Viking); and Armstrong, Sue 2014. The Gene that Cracked the Cancer Code. Bloomsbury Sigma p53.

On the inevitability of the discovery of the double helix, Ridley, Matt 2006. Francis Crick. HarperCollins. On the four-factor formula, Spencer Weart cited in Kelly, Kevin 2010. What Technology Wants. Penguin (Viking).

On Moore's Law used to predict Pixar's moment, Smith, Alvy Ray 2013. How Pixar used Moore's Law to predict the future. Wired 17 April 2013. On Moore's Law and its cousins, Ridley, Matt 2012. Why can't things get better faster (or slower)?. Wall Street Journal 19 October 2012. On

Moore's Law extended, Kurzweil, Ray 2006. The Singularity is Near. Penguin.

On evolution in technology, Arthur, W. Brian 2009. The Nature of Technology. Free Press; Johnson, Steven 2010. Where Good Ideas Come From. Penguin (Riverhead Books); Harford, Tim 2011. Adapt. Little, Brown; and Ridley, Matt 2010. The Rational Optimist. HarperCollins. George Basalla's earlier book is Basalla, George 1988. The Evolution of Technology. Cambridge University Press.

Alain's quip about boats is cited in Dennett, Daniel C. 2013. Intuition Pumps and Other Tools for Thinking. W.W. Norton & Co.

On innovation in business, Drucker, P. 1954. The Practice of Management. Harper Business. And Brokaw, L. 2014. How Procter & Gamble Uses External Ideas For Internal Innovation. MIT Sloan Management Review 16 June 2014.

On intellectual property, Tabarrok, A. 2011. Launching the Innovation Renaissance. TED Books.

On knowledge, Hayek, F.A. 1945. The uses of knowledge in society. American Economic Review 4:519–530. And Hayek, Friedrich A. The Road to Serfdom (Condensed Version). Reader's Digest.

On the relationship between science and technology, Kealey, Terence 2013. The Case Against Public Science. Cato-unbound.org 5 August 2013. Also Kealey, T. and Ricketts,

M. 2014. Modelling science as a contribution good. *Research Policy* 43:1014–1024. Also Pielke, R. Jr 2013. Faith-based science policy. Essay at rogerpielkejr.blogspot.co.uk February 2013.

On fracking, Jenkins, Jesse, Shellenberger, Michael, Nordhaus, Ted and Trembarth, Alex 2010. US government role in shale gas fracking history: an overview and response to our critics. Breakthrough.org website, accessed 1 October 2014, and Chris Wright, personal communication.

Chapter 8: The Evolution of the Mind

Spinoza's quote about the 'thinking substance' is from the Scholium to Prop 7 of Part 2, E. Curley (trans.) 1996. *Spinoza, Ethics*. Penguin. His rolling-stone analogy and drunken man story come from Letter 62 (1674) in his *Correspondence*.

On Spinoza, Damasio, Anthony 2003. *Looking for Spinoza*. Houghton Mifflin.

On materialism and mind, Gazzaniga, Michael S. 2011. *Who's in Charge?*. HarperCollins. Also Humphrey, Nicholas 2011. *Soul Dust: The Magic of Consciousness*. Quercus. Crick, Francis 1994. *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*. Scribner.

On experiments finding delays between action and thought, Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.-J., Haynes, J.D. 2008. Unconscious determinants of free decisions in the human brain. *Nature Neuroscience* 11:543–545.

On the Libet experiments, Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press.

On responsibility, Cashmore, A.R. 2010. The Lucretian swerve: The biological basis of human behavior and the criminal justice system. PNAS 107:4499–4504.

Daniel Dennett's response to Sam Harris is Dennett, D. 2014. Reflections on free will. Review published at naturalism.org and also reprinted at samharris.org.

Robert Sapolsky is quoted in Satel, S. 2013. Distinguishing brain from mind. The Atlantic 13 May 2013.

On the tumour-induced paedophilia, Harris, Sam 2012. Free Will. Free Press.

Also Burns, J.M. and Swerdlow, R.H. 2003. Right orbitofrontal tumor with pedophilia symptom and constructional apraxia sign. Archives of Neurology 60:437–440.

On free will, Dennett, Daniel C. 2003. Freedom Evolves. Penguin.

Chapter 9: The Evolution of Personality

Judith Rich Harris's two books on nature and nurture are Harris, Judith Rich 1998. The Nurture Assumption. Bloomsbury; and Harris, Judith Rich 2006. No Two Alike. W.W. Norton.

On nature-nurture, Pinker, S. 2002. The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature. Allen Lane. And Ridley,

Matt 2003. *Nature via Nurture*. HarperCollins.

On genes that influence behaviour, Weiner, J. 1999. *Time of Love Memory: A Great Biologist and his Quest for Human Behavior*. Knopf.

On 'not in our genes', Lewontin, R., Rose, S. and Kamin, L. 1984. *Not in Our Genes: Ideology and Human Behavior*. Pantheon.

On genes and intelligence, Plomin, R., Haworth, C.M.A., Meaburn, E.L., Price, T.S. and Davis, O.S.P. 2013. Common DNA markers can account for more than half of the genetic influence on cognitive abilities. *Psychological Science* 24:562–568. Plomin, Robert, Shakeshaft, Nicholas G., McMillan, Andrew and Trzaskowski, Maciej 2014. Nature, nurture, and expertise. *Intelligence* 45:46–59. Also Plomin, R., DeFries, J.C., Knopik, V.S. and Neiderhiser, J.M. 2013. *Behavioral Genetics* (6th edition). Worth Publishers.

On intelligence heritability increasing with age, Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2013. Explaining the increasing heritability of cognitive ability over development: A meta-analysis of longitudinal twin and adoption studies. *Psychological Science* 24:1704–1713; and Briley, D.A. and Tucker-Drob, E.M. 2014. Genetic and environmental continuity in personality development: A meta-analysis. *Psychological Bulletin* 140:1303–1331.

On regression to the mean, Clark, Gregory 2014. *The Son Also Rises*. Princeton University Press.

On monkeys and toys, Hines, M. and Alexander, G.M. 2008. Monkeys, girls, boys and toys: A confirmation letter regarding 'Sex differences in toy preferences: Striking parallels between monkeys and humans'. *Horm. Behav.* 54:478–479.

On universal similarity of homicide patterns, Daly, M. and Wilson, M. 1988. *Homicide*. Aldine.

On age preferences of men and women, Buunk, P.P., Dijkstra, P., Kenrick, D.T. and Warntjes, A. 2001. Age preferences for mates as related to gender, own age, and involvement level. *Evolution and Human Behavior* 22:241–250.

Chapter 10: The Evolution of Education

On Prussian schools, Rothbard, M. 1973. *For a New Liberty*. Collier Macmillan.

On literacy rates, Clark, G. 2007. *A Farewell to Alms: A Brief Economic History of the World*. Princeton University Press.

On Edwin West, West, Edwin G. 1970. Forster and after: 100 years of state education. *Economic Age* 2.

On low-cost private education, Tooley, James 2009. *The Beautiful Tree: A Personal Journey into How the World's Poorest People are Educating Themselves*. Cato Institute. And Tooley, James 2012. *From Village School to Global Brand*. Profile Books.

On the public purpose of public education and on the starfish and spider models, Pritchett, Lant 2013. *The Rebirth of Education: Schooling Ain't Learning*. Brookings Institution Press.

On markets in education, Coulson, A. 2008. Monopolies vs. markets in education: a global review of the evidence. Cato Institute, Policy Paper no 620.

Other sources: Frisby, D. 2013. Life After the State. Unbound. Stephen Davies, Institute of Economic Affairs lectures.

Einstein quote from Einstein, A. 1991. Autobiographical Notes. Open Court.

Albert Shanker quote from Kahlenberg, R.D. 2007. Tough Liberal: Albert Shanker and the Battles Over Schools Unions Race and Democracy. Columbia University Press.

On Swedish schools, Stanfield, James B. 2012. The Profit Motive in Education: Continuing the Revolution. Institute of Economic Affairs.

On MOOCs, Brynjolfsson, E. and McAfee, A. 2014. The Second Machine Age. Norton.

On Minerva College, Wood, Graeme. The future of college?. The Atlantic September 2014.

Sugata Mitra's TED talks are available at TED.com. His short book is Beyond the Hole in the Wall: Discover the Power of Self-Organized Learning. TED Books 2012.

On environmental indoctrination, Montford, A. and Shade, J. 2014. Climate Control: brainwashing in schools. Global Warming Policy Foundation.

On Montessori schools, Sims, P. 2011. The Montessori

Mafia. Wall Street Journal 5 April 2011.

Alison Wolf's studies are described in Wolf, A. 2002. Does Education Matter?. Penguin; and Wolf, Alison 2004. The education myth. Project-syndicate.org. Also Wolf, A. 2011. Review of Vocational Education; The Wolf Report. UK Government.

Chapter 11: The Evolution of Population

On the connection between nineteenth-century Malthusian ideas and twentieth-century eugenics and population controls, Zubrin, Robert 2012. Merchants of Despair. Encounter Books (New Atlantis Books); Desrochers, P. and Hoffbauer, C. 2009. The Post War Intellectual Roots of the Population Bomb. Fairfield Osborn's 'Our Plundered Planet' and William Vogt's 'Road to Survival'. Retrospect. The Electronic Journal of Sustainable Development 1:37–51.

On the Irish famine, Pearce, F. 2010. The Coming Population Crash. Beacon.

On Darwin's eugenics brush, Darwin, C.R. 1871. The Descent of Man. Macmillan. On Galton's eugenics, Pearson, Karl 1914. Galton's Life and Letters. Cambridge University Press.

Ernst Haeckel's Altenburg lecture is 'Monism as connecting science and faith' (1892).

On Malthusian and eugenic enthusiasms before the First World War, Macmillan, Margaret 2013. The War that Ended Peace. Profile.

On liberal fascism, Goldberg, Jonah 2007. Liberal Fascism. Doubleday.

On Madison Grant's role, Wade, N. 2014. A Troublesome Inheritance. Penguin.

On the environmental enthusiasm of the Nazis, Durkin, M. 2013. Nazi Greens – an inconvenient history. At Martindurkin.com.

On the post-war population movement, Mosher, S.W. 2003. The Malthusian Delusion and the Origins of Population Control. PRI Review 13.

On 1960s population books, Paddock, W. and Paddock, P. 1967. Famine 1975!. Little, Brown. And Ehrlich, P. 1968. The Population Bomb. Ballantine. Also Ehrlich, P., Ehrlich, A. and Holdren, J. 1978. Ecoscience. Freeman.

On the demographic transition, Hanson, Earl Parker 1949. New Worlds Emerging. Duell, Sloan & Pearce. And Castro, J. de. 1952. The Geopolitics of Hunger. Monthly Review Press.

On resources, Simon, Julian 1995. Earth Day: Spiritually uplifting, intellectually debased. Essay available at juliansimon.org.

On the Club of Rome, Delingpole, J. 2012. Watermelons: How Environmentalists are Killing the Planet Destroying the Economy and Stealing Your Children's Future. Biteback. The Club's 1974 manifesto is at 'Mankind at the Turning Point'.

Also Goldsmith, E. 1972. A Blueprint for Survival. Penguin.

On China's one-child policy, Greenhalgh, S. 2005. Missile Science, Population Science: The Origins of China's One-Child Policy. *China Quarterly* 182:253–276; Greenhalgh, S. 2008. *Just One Child: Science and Policy in Deng's China*. University of California Press. Also: Ted Turner urges global one-child policy to save planet. *Globe and Mail* 5 December 2010.

The video of Jacob Bronowski's remarks at the end of *The Ascent of Man* is available on the internet.

Chapter 12: The Evolution of Leadership

On Montesquieu and great men, Macfarlane, Alan 2000. *The Riddle of the Modern World*. Palgrave. Mingardi, Alberto 2011. *Herbert Spencer*. Bloomsbury Academic.

On Churchill, Johnson, B. 2014. *The Churchill Factor: How One Man Made History*. Hodder & Stoughton.

On Chinese reform: The secret document that transformed China. National Public Radio report on Chinese land reform 14 May 2014.

On the American presidency, Bacevich, A. 2013. The Iran deal just shows how badly Obama has failed. *Spectator* 30 November 2013.

On the impact of Gutenberg, Johnson, S. 2014. *How We Got to Now*. Particular Books.

On mosquitoes and wars, Mann, Charles C. 2011. 1493. Granta Books. And McNeill, J.R. 2010. Malarial mosquitoes helped defeat British in battle that ended Revolutionary War. Washington Post 18 October 2010.

On imperial chief executives, Johnson, Steven 2012. Future Perfect. Penguin. And Hamel, G. 2011. First Let's Fire All the Managers. Harvard Business Review December 2011.

On Morning Star Tomatoes, I, Tomato: Morning Star's Radical Approach to Management. Available on YouTube. And Green, P. 2010. The Colleague Letter of Understanding: Replacing Jobs with Commitments. Managementexchange.com.

On self-management, Wartzman, R. 2012. If Self-Management is Such a Great Idea, Why Aren't More Companies Doing It?. Forbes 25 September 2012.

On economic development, Rodrik, D. 2013. The Past, Present, and Future of Economic Growth. Global Citizen Foundation. And Easterly, William 2013. The Tyranny of Experts. Basic Books. Also McCloskey, D. 2012. Factual Free-Market Fairness. Bleedingheartlibertarians.com. And Lal, Deepak 2013. Poverty and Progress. Cato Institute. And: Villagers losing their land to Malawi's sugar growers. BBC News 16 December 2014.

Chapter 13: The Evolution of Government

On the wild west, Anderson, Terry and Hill, P.J. 2004. The

Not So Wild/Wild West. Stanford Economics and Finance.

On prisons, Skarbek, D. 2014. The Social Order of the Underworld: How Prison Gangs Govern the American Penal System. Oxford University Press.

On governments as organised crime, Williamson, Kevin D. 2013. The End is Near and it's Going to be Awesome. HarperCollins; Nock, A.J. 1939. The criminality of the state. The American Mercury March 1939; and Morris, Ian 2014. War: What is it Good For?. Farrar, Straus & Giroux. Also Robert Higgs, Some basics of state domination and public submission. Blog.independent.org 27 April 2104.

On Ferguson, Missouri, Paul, Rand. We must demilitarize the police. Time 14 August 2014. Balko, Radley 2013. Rise of the Warrior Cop. PublicAffairs.

On Lao Tzu, Blacksborg, A. 2013. Taoism and Libertarianism – From Lao Tzu to Murray Rothbard. Thehumanecondition.com.

Lord Acton's letter to Mary Gladstone (24 April 1881), published in Letters of Lord Acton to Mary Gladstone (1913) p. 73. Michael Cloud quoted in Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

On the Levellers, see 'An arrow against all tyrants' by Richard Overton, 12 October 1646, available at constitution.org. And Hannan, Daniel 2013. How We Invented Freedom and Why it Matters. Head of Zeus Ltd.

On eighteenth-century liberalism, the lectures of Stephen Davies, online at IEA.com are especially good.

On the history of government, Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. *The Fourth Revolution*. Allen Lane.

On the politics of Adam Smith, see Rothschild, Emma 2001. *Economic Sentiments: Adam Smith, Condorcet and the Enlightenment*. Harvard University Press.

On Hamilton and Jefferson, see Will, George 2014. *Progressives take lessons from 'Downton Abbey'*. Washington Post 12 February 2014.

On British liberal thinking, Martineau, Harriet 1832–1834. *Illustrations of political economy*. Also Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. *The Fourth Revolution*. Allen Lane.

On free trade, Bernstein, William 2008. *A Splendid Exchange: How Trade Shaped the World*. Atlantic Monthly Press. Also Lampe, Markus 2009. *Effects of bilateralism and the MFN clause on international trade – Evidence for the Cobden-Chevalier Network (1860–1875)*. dev3.cepr.org. And Trentman, Frank 2008. *Free Trade Nation*. Oxford University Press.

On the industrial counter-revolution, Lindsey, Brink 2002. *Against the Dead Hand*. John Wiley & Sons; Dicey, A. V. [1905] 2002. *Lectures on the Relation between Law and*

Public Opinion in England during the Nineteenth Century.

On twentieth-century liberalism, Goldberg, Jonah 2007. Liberal Fascism. Doubleday. Brogan, Colm 1943. Who are 'the People'?. Hollis & Carter. Agar, Herbert 1943. A Time for Greatness. Eyre & Spottiswoode.

On the growth of government, Micklethwait, John and Wooldridge, Adrian 2014. The Fourth Revolution. Allen Lane.

Christiana Figueres, interview with Yale Environment 360. Printed in the Guardian 21 November 2012.

On the future evolution of politics, Carswell, Douglas 2012. The End of Politics and the Birth of iDemocracy. Biteback.

Chapter 14: The Evolution of Religion

On religion, O'Grady, Selina 2012. And Man Created God. Atlantic Books; Armstrong, Karen 1993. A History of God. Knopf; Wright, Robert 2009. The Evolution of God. Little, Brown; Baumard, N. and Boyer, P. 2013. Explaining moral religions. Trends in Cognitive Sciences 17:272–280; Holland, T. 2012. In the Shadow of the Sword. Little, Brown; Birth of a religion. Interview with Tom Holland, New Statesman 3 April 2012.

On crop circles, the television programme referred to is Equinox. The Strange Case of Crop Circles (Channel 4, UK 1991); the book that thinks the CIA and the Vatican are out to debunk them is Silva, Freddy 2013. Secrets in the Fields. Invisible Temple.

- On the yearning to believe, Steiner, George 1997. Nostalgia for the Absolute (CBC Massey Lecture). House of Anansi.
- On pigeons, Skinner, B.F. 1947 'Superstition' in the Pigeon. *Journal of Experimental Psychology* 38:168–172.
- On pseudoscience, Popper, K. 1963. *Conjectures and Refutations*. Routledge & Keegan Paul; Shermer, Michael 2012. *The Believing Brain: From Ghosts and Gods to Politics and Conspiracies – How We Construct Beliefs and Reinforce Them as Truths*. St Martin's Griffin.
- On vitalism, Crick, Francis 1966. *Of Molecules and Men*. University of Washington Press.
- On biodynamic farming, Chalker-Scott, Linda 2004. The myth of biodynamic agriculture. Puyallup.wsu.edu.
- On climate, Curry, Judith 2013. CO₂ 'control knob' theory. judithcurry.com 20 September 2013. On CO₂ and ice ages, Petit, J.R. et al. 1999. Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica. *Nature* 399:429–436; and Eschenbach, Willis 2012. Shakun Redux: Master tricksed us! I told you he was tricky! Wattsupwiththat.com 7 April 2012. Goklany, I. 2011. Could biofuel policies increase death and disease in developing countries?. *Journal of American Physicians and Surgeons* 16:9–13. Bell, Larry. *Climate Change as Religion: The Gospel According to Gore*. *Forbes* 26 April 2011. Lilley, Peter 2013. Global Warming as a 21st Century Religion. *Huffington Post* 21 August 2013. Bruckner, Pascal 2013. Against environmental panic.

Chronicle Review 27 June 2013. Bruckner, Pascal 2013. The Fanaticism of the Apocalypse: Save the Earth| Punish Human Beings. Polity Press. Lawson, Nigel 2014. The Trouble With Climate Change. Global Warming Policy Foundation.

On floods, O'Neill, Brendan 2014. The eco-hysteria of blaming mankind for the floods. Spiked 20 February 2014.

On weather, Pfister, Christian, Brazdil, Rudolf and Glaser, Rudiger 1999. Climatic Variability in Sixteenth-Century Europe and its Social Dimension: A Synthesis. Springer.

On deaths caused by weather, Goklany, I. 2009. Deaths and Death Rates from Extreme Weather Events: 1900–2008. Journal of American Physicians and Surgeons 14:102–109.

Chapter 15: The Evolution of Money

On Birmingham tokens, Selgin, George 2008. Good Money. University of Michigan Press.

On central banks, Ahamed, Liaquat 2009. Lords of Finance. Windmill Books. Norberg, Johan 2009. Financial Fiasco. Cato Institute. And Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. Freebanking.org 20 April 2014. Also Taleb, N.N. 2012. Antifragile. Random House.

On dollarisation, Allister Heath. The Scottish nationalists aren't credible on keeping sterling. City AM 14 February 2014.

On regulation, Gilder, George 2013. Knowledge and Power. Regnery.

On Fannie and Freddie, Stockman, David A. 2013. The Great Deformation. PublicAffairs; Woods, Thomas E. Jr 2009. Meltdown. Regnery; Kurtz, Stanley 2010. Radical in Chief. Threshold Editions; Krugman, Paul 2008. Fannie, Freddie and you. New York Times 14 July 2008.

On the financial crisis, Norberg, Johan 2009. Financial Fiasco. Cato Institute; Atlas, John 2010. Seeds of Change. Vanderbilt University Press; Allison, John A. 2013. The Financial Crisis and the Free Market Cure. McGraw-Hill. Friedman, Jeffrey (ed.) 2010. What Caused the Financial Crisis. University of Pennsylvania Press. Wallison, Peter 2011. The true story of the financial crisis. American Spectator May 2011. And Booth, Philip (ed.) 2009. Verdict on the Crash. IEA.

On the Cantillon Effect, Frisby, Dominic 2013. Life After the State. Unbound.

On mobile money, Why does Kenya lead the world in mobile money?. economist.com 27 May 2013.

On the Federal Reserve, Selgin, G., Lastrapes, W.D. and White, L.H. 2010. Has the Fed been a Failure? Cato Working Paper, Cato.org. Hsieh, Chang-Tai and Romer, Christina D. 2006. Was the Federal Reserve Constrained by the Gold Standard During the Great Depression? Evidence from the 1932 Open Market Purchase Program. Journal of Economic History 66(1) (March):140–176. And Selgin, George 2014. William Jennings Bryan and the Founding of the Fed. Freebanking.org 20 April 2014.

Chapter 16: The Evolution of the Internet

Hayek quote from Hayek, F. 1978. The Constitution of Liberty. University of Chicago Press.

On East German televisions, and telephones, Kupferberg, Feiwel 2002. The Rise and Fall of the German Democratic Republic. Transaction Publishers.

On the Arpanet, Crovitz, Gordon 2012. Who really invented the internet?. Wall Street Journal 22 July 2012.

On peer-to-peer networks, Johnson, Steven 2012. Future Perfect. Penguin.

On the balkanisation of the web, Sparkes, Matthew 2014. The Coming Digital Anarchy. Daily Telegraph 9 June 2014.

On Wikipedia editing, Scott, Nigel 2014. Wikipedia: where truth dies online. Spiked 29 April 2014. Filipachi, Amanda 2013. Sexism on Wikipedia is Not the Work of 'a Single Misguided Editor'. The Atlantic 13 April 2013. Solomon, Lawrence 2009. Wikipedia's climate doctor. Nationalpost.com (no date). Also: Global warming propagandist slapped down by Wikipedia. sppiblog.org.

On permissionless innovation, Cerf, Vinton 2012. Keep the Internet Open. New York Times 23 May 2012. And Thierer, A. 2014. Permissionless Innovation: The Continuing Case for Comprehensive Technological Freedom. Mercatus Center, George Mason University.

On the ITU, Blue, Violet 2013. FCC to Congress: U.N.'s ITU Internet plans 'must be stopped'. zdnet.com 5 February 2013.

On net censorship, MacKinnon, Rebecca 2012. Consent of the Networked. Basic Books.

On blockchains, Frisby, Dominic 2014. Bitcoin: The Future of Money?. Unbound.

On Nick Szabo's 'shelling out', nakamotoinstitute.org/shelling-out/.

On Ethereum's white paper, A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. <https://github.com/ethereum>.

On private money, Dowd, K. 2014. New Private Monies. IEA.

On smart contracts, De Filippi, P. 2014. Ethereum: freenet or skynet?. At cyber.law.harvard.edu/events 14 April 2014.

On digital politics, Carswell, Douglas 2014. iDemocracy will change Westminster for the Better. Govknow.com 20 April 2014. And Carswell, Douglas 2012. The End of Politics and the Birth of iDemocracy. Biteback. Also Mair, Peter 2013. Ruling the Void. Verso.

Epilogue: The Evolution of the Future

On Sir David Butler's point about incremental changes having little to do with government action, interview with Sir Andrew Dilnot on BBC Radio 4, 27 February 2015.

On unordered phenomena, Lindsey, Brink 2002. Against the Dead Hand. John Wiley & Sons.

نبذة عن المؤلف

مات ريدلي (مؤلف الكتاب):

دكتور في علم الحيوان، صحفي ومحرر للعديد من الصحف مثل الواشنطن والإيكونوميست وغيرها. حائز على عدة جوائز، وكان على قائمة الكتب الأكثر مبيعاً لكتبه، «المتفائل العقلاني: كيف يتطور الازدهار»؛ «الجينوم: السيرة الذاتية للنوع البشري في 23 فصلاً»؛ «الملكة الحمراء: أصل الجنس وتطور الطبيعة البشرية»؛ «الطبيعة ضد التنشئة: الجينات والخير وما يجعلنا بشراً». بيعت كتبه بأكثر من مليون نسخة وترجمت لثلاثين لغة حول العالم. يكتب حالياً بانتظام لصحيفة التايمز (لندن)، وول ستريت جورنال، وهو عضو في مجلس لوردات المملكة المتحدة. يعيش في إنجلترا.

مكتبة

t.me/t_pdf



mohamed khatab

نبذة عن المترجم

سامر حميد (مترجم الكتاب):

بيولوجي، وطالب دراسات عليا قسم البيئة في جامعة بغداد. ناشط علمي في المجال التطوري بعدة مقالات منشورة ومترجمة في مجلة، وموقع، وصفحة المشروع العراقي للترجمة، مدونة لماذا أصدق التطور، العلم ونظرية التطور، منهاج جامعة بريكلي للتطور 101 بالعربي. مترجم كتاب «أشهر 10 خرافات حول التطور» وكتاب «حقيقة التطور» لكامرون إم. سميث. وكتاب «لماذا نجح التطور وتفشل الخلقية» لمات يانغ بول وغاي ستروود. وأيضاً هو في صدد الانتهاء من ترجمة كتاب «داروين، الإله، ومعنى الحياة». وكتاب «دوكينز ضد جولد: بقاء الأقوى».

مكتبة

t.me/t_pdf

تطور كل شيء

يجادل هذا الكتاب بأن التطور يحدث في كل مكان من حولنا. بل هو أفضل طريقة لفهم كيفية تغير العالم البشري فضلاً عن العالم الطبيعي. فالانحياز في المؤسسات، المصنوعات، والعادات البشرية هو: تزايد، ختم، انه يتبع سرّاً من الأحداث المنتقلة من مرحلة إلى أخرى، يزحف بدلاً من أن يقفز. له زحمة التلقائي بدلاً من أن يندفع من الخارج. ليس له هدف أو غاية بالاعتبار. ويحدث بقدر كبير من خلال التجربة والخطأ – أسلوب الانتقاء الطبيعي. أن جزء كبير من العالم البشري هو نتيجة عمل بشري، لا نتيجة أية تصميم بشري. فهو ينبثق من التفاعل بين الملايين لا من خطط القلة.

يقتل مات ريدلي، وبالاعتماد على أدلة رصينة من العلوم، والاقتصاد، والتاريخ، والسياسة، والفلسفة، الافتراضات التقليدية التي تزعم أن الأحداث والتحويلات الكبرى في عصرنا سببها من كان في مركز السلطة. على العكس تماماً، تتطور أهم إنجازاتنا من الأسفل-إلى-الأعلى. فلم يتم التخطيط للثورة الصناعية، والهواتف الذكية، والإنترنت، بل انبثقت أجمعها تلقائياً. أما اللغات فتطوّرت هي الأخرى عن طريق ضرب من الانتقاء الطبيعي. كما حدث عند انبثاق القانون العام.

في هذا الكتاب واسع النطاق والمثير للدهشة، أنت على وشك البدء برحلة متنوعة يقدم ريدلي من خلالها براءة فكرة التطور، بدلاً من التصميم، باعتباره القوة التي شكّلت الكثير من ثقافتنا وتكنولوجيانا وعقولنا، وحتى الآن تشكّل مستقبلنا.

مكتبة | سُر من قرأ
t.me/t_pdf


SUMER
Printing, Publishing & Distribution


دار سحور للنشر والتوزيع
بغداد - شارع القاسم - متحف جند حسن باني
07700492567 - 07711002790
Email: bai_alamo@yahoo.com